جامعة حلوان
كلية التربية الفنية
قسم الرسم و التصوير
الدراسات العليا

الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى كوسيلة لإثراء الإبداع فى التصوير

إعداد

إبراهيم أحمد إبراهيم مصطفى العطار

رسالة مقدمة لكلية التربية الفنية جامعة حلوان

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير فى التربية الفنية

إشراف

أ.د. / نادر حمدي محمد

أستاذ الرسم والتصوير

كلية التربية الفنية

جامعة حلوان

٢٠٠٤

بسم الله الرحمن الرحيم

وَقُل ربِّ أدخِلنى مُدخلَ صدقٍ وَأخرِجنى مُخرَجَ صدِقٍ وَاجعَل لى مِن لَّدُنك سُلْطَاناً نَّصِيراً

صدق الله العظيم

الإسراء ٨٠

جامعة حلوان
كلية التربية الفنية

قرار لجنة المناقشة والحكم

إنه في تمام الساعة ١٠,٣٠ صباحا يوم الخميس الموافق ١٩ / ٢ / ٢٠٠٤م أجتمعت لجنة المناقشة والحكم في كلية التربية الفنية – جامعة حلوان.
بناء على قرار السيد الأستاذ الدكتور نائب رئيس جامعة حلوان في يوم ٢٣ / ٨ / ٢٠٠٣م. والمشكلة من السادة الأساتذة:

الأستاذ الدكتور / نادر حمدي محمد (مشرفا ومقررا)
أستاذ الرسم والتصوير بكلية التربية الفنية

الأستاذ الدكتور / ميرفت ذكي شرباش (عضوا داخليا)
أستاذ الرسم والتصوير ووكيل الكلية لشئون البيئة بكلية التربية الفنية

الأستاذ الدكتور / رمزي مصطفى (عضوا خارجيا)
أستاذ ورئيس قسم رسم الأزياء والمناظر المسرحية بالمعهد العالي للفنون المسرحية بأكاديمية الفنون سابقا

وذلك لمناقشة رسالة الماجستير المقدمة من الدارس / **إبراهيم أحمد إبراهيم مصطفى العطار** لنيل درجة الماجستير في التربية الفنية، وموضوعها:

"الجانب الرياضي في الفن الاسلامى كوسيلة لإثراء الإبداع في التصوير"

وبعد مناقشة الباحث في موضوع الرسالة مناقشة علنية، ترى اللجنة قبول الرسالة ومنح الدارس / **إبراهيم أحمد إبراهيم مصطفى العطار** درجة الماجستير في التربية الفنية.

والله ولي التوفيق

لجنة المناقشة والحكم	**التوقيع**
الأستاذ الدكتور / نادر حمدي محمد	....
الأستاذ الدكتور / ميرفت ذكي شرباش	....
الأستاذ الدكتور / رمزي مصطفى	....

شكر وتقدير

يقول تعالى في كتابة العزيز **بسم الله الرحمن الرحيم " قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا أنك أنت العليم الحكيم" صدق الله العظيم** (سورة البقرة آية ٣٢).

أسجد لله سبحانه وتعالى شكراً أن وفقني إلى أنجاز هذة الرسالة مبتغياً بها وجهه الكريم راجيا منه التوفيق والسداد، واعترافا مني بالفضل لذاته وأتقدم بوافر الشكر وعظيم الامتنان لكل من ساهم بعلمه وعملة وساندني وأخص بالذكر أساتذتي الذين غمروني بعطفهم وشملوني برعايتهم فكانوا لي مصباحا منيرا أضاءوا لي طريق الحياة، فصدق فيهم قول **الرسول صلى الله علية وسلم (إن لله عباداً أختصهم بقضاء حوائج الناس، حببهم في الخير، وحبب الخير إليهم، أنهم الآمنون من عذاب الله يوم القيامة).**

أخص بالشكر أستاذي العزيز **الأستاذ الدكتور/ نادر حمدي محمد** أستاذ الرسم والتصوير بكلية التربية الفنية، جامعة حلوان الذي أمدني بفيض علمه وغزير حكمته مما ساعدني على أنجاز هذا البحث. فقد بذل من وقته وجهده ما كان له أكبر الأثر في أتمام هذه الدراسة الأمر الذي جعلني أسير فضله ولن أستطيع الوفاء به طيلة حياتي ولايسعني إلا أن أدعو الله أن يبارك لنا في حياتة وأن يمنحه الصحة والعافية.

كما يسعدني أن أتوجه بالشكر والعرفان إلى **الأستاذ الدكتور/ ميرفت ذكى شرباش** أستاذ الرسم والتصوير ووكيل الكلية لشئون البيئة بكلية التربية الفنية جامعة حلوان.

والأستاذ الدكتور/ رمزي السيد مصطفى أستاذ ورئيس قسم رسم الأزياء والمناظر المسرحية بالمعهد العالي للفنون المسرحية بأكاديمية الفنون سابقا، على تفضلهما بقبول مناقشة هذا البحث.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى زملائي على مساعدتهم لي في أنجاز هذا البحث.

وفى النهاية أتقدم بالشكر والاحترام والتقدير إلى كل من وقفوا بجواري دائما وتحملوا من أجلى الكثير إلى والديّ، الذي تعهدانى بالرعاية وغمرانى بالحنان والعطاء والى زوجتي التي تحملت الكثير من العناء وقدمت لي الكثير من العطاء حتى أنجزت هذا البحث، والى أخي العزيز الذي بذل معي الكثير من المجهود حتى أتممت هذا البحث كما أشكر أشقائي وشقيقتي وأصدقائي على تحملي طوال هذه الفترة.

الباحث

إبراهيم أحمد إبراهيم العطار

قائمة المحتويات

أولا: فهرس الموضوعات

الموضـــــــــوع	الصفحة
• الفصل الأول:" موضوع الدراسة"	
- خلفية المشكلة	٢
- مشكلة البحث	٥
- أهداف البحث	٥
- أهمية البحث	٥
- حدود البحث	٦
- فرض البحث	٦
- منهج البحث	٧
- خطوات البحث	٧
- أولاً: الإطار النظرى	٧
- ثانياً: الإطار العملى	٧
- الدراسات المرتبطة	٨
- مصطلحات البحث	١٦
• الفصل الثاني:"حول فكر وفلسفة الفن الإسلامى"	
تمهيـد	٢٠
- نشأة الفنون الإسلامية	٢٠
- العوامل التي أثرت في الفنون الإسلامية	٢٢
١- الطبيعة	٢٣
٢- الرياضيات	٢٥
- تطور علم الرياضيات عند المسلمين	٢٦
٣- علوم الفلك **Astronomy**	٢٨

الموضـــــوع	الصفحة
- كتب التنجيم ----------------------------	٣٠
- علم الفلك عند الإغريق --------------------------	٣٠
- التنجيم عند علماء المسلمين ----------------------	٣١
- آلة الإسطرلاب وعلم الفلك ------------------------	٣١
- الآلة الميكانيكية --------------------------------	٣٢
٤- الحضارات السابقة للفن الإسلامي -------------------	٣٤
- تأثر الفنان الإسلامي في مصر بالحضارات السابقة (الحضارة الفرعونية والمسيحية) --------------------	٣٦
- تأثر الفنان الإسلامي السوري بالحضارات السابقة -------------	٣٦
- تأثر الفنان الإسلامي في إيران والعراق بالحضارات السابقة -------	٣٦
٥- العوامل الدينية -------------------------------	٣٧
- القرآن الكريم والتأمل في الفن الإسلامي ------------------	٣٨
٦- الخط والكتابات العربية --------------------------	٣٩
- الملامح الفلسفية العامة التي شاركت في إبداع الفنون الإسلامية-	٤٠
- مبدأ وحدة الوجود ------------------------------	٤١
- مبدأ الملاء الشامل ------------------------------	٤٢
- مبدأ المتغيرات والثوابت في الفن الإسلامي ---------------	٤٣
- مبدأ اللاتماثل الشامل لكل الموجودات ------------------	٤٣
- مبدأ الإحساس بالحركة في الفن الإسلامي ----------------	٤٣
- مبدأ الأوضاع الدائرية -----------------------------	٤٤
- الفكر الجمالي وطرق التعبير في الفنون الإسلامية -----------	٤٥
- معايير الجمالية الإسلامية ---------------------------	٤٧
- تحقيق المثل الأعلى -----------------------------	٤٧
- حرية الإبداع ----------------------------------	٤٨
- التجديد والإجادة --------------------------------	٤٨
- الوحدة والتنوع ---------------------------------	٤٩

الموضـــوع	الصفحة

- **الفصل الثالث: "الفكر الرياضي في الفن الإسلامي"**

تمهيد ------------------------------------ ٦٠
- العلوم الإغريقية وآثرها على تطور الرياضيات عند المسلمين - ٦١
  - المربعات السحرية: Magic Squares -------------------- ٦٣
  - الجذور التاريخية للمربعات السحرية Magic Squares ---------- ٦٤
- العرب وإسهامهم في تطور الرياضيات ---------------- ٦٥
  - المربع الفيدي وأثره على الهندسيات الإسلامية ------------ ٦٦
  - الأنماط الأساسية للمربعات السحرية وطبائعها------------ ٦٦
  - حساب الجمل ------------------------------ ٦٨
  - الأعداد المتحابة ---------------------------- ٦٩
  - المربعات السحرية وأثرها في الزخرفة الإسلامية ------------ ٦٩
  - المربعات السحرية وقانون الحذف والإضافة -------------- ٧٠
- العقيدة الإسلامية وأثرها على تطور بناء الهندسيات الإسلامية-- ٧١
- كيفية بناء الأشكال الهندسية عند كيث كريتش لو ------------ ٧٣
- بناء الأشكال الهندسية في الفن الإسلامى وعلاقتها بالقوانين الرياضية الهندسية -------------------------- ٧٤
- الخط والكتابات العربية وعلاقتها بالنظم الهندسية ---------- ٧٨
- السمات العامة المتعلقة بالجانب الرياضي في الفن الإسلامي -- ٨١
  ١- التجريد في الفن الإسلامي ------------------- ٨١
  ٢- التكرار في الفن الإسلامى ------------------- ٨٤
  - تصنيف التكرار ---------------------------- ٨٦
  - مدخل لعملية التصنيف ------------------------ ٨٦

الموضـــــوع	الصفحة
– معاني التكرار في الفن الإسلامي	٨٨
– التكرار العادى	٨٩
– التكرار العكسي فى اتجاهات مختلفة	٨٩
– التكرار الهرمى	٨٩
– التكرار المتبادل المتوالد	٨٩
– التكرار بطريقة التكبير والتصغير	٩٠
– التكرار الدائرى للمفردة	٩٠
– التكرار الهندسى: المثلثى – المربعى – الدائرى – المسدس	٩٠
– التكرار بطريقة الحذف والإضافة	٩٠
– التكرار اللانهائي	٩٠
٣– الشبكيات في الفن الإسلامي	٩٢
– الشبكية المربعة	٩٢
– الشبكية المربعة المائلة	٩٣
– الشبكية المثلثة	٩٣
– الشبكية السداسية	٩٣
٤– التشابك	٩٤
٥– الإيقاع	٩٦
– الإيقاع المنتظم	٩٧
– الإيقاع المتزايد	٩٧
– الإيقاع المتناقص	٩٧
– الإيقاع الغير منتظم التغير	٩٨
– الإيقاع الحر	٩٨
٦–زخرفية الأشرطة	٩٨

الموضـــــوع	الصفحة

• الفصل الرابع: "الجانب الرياضي في الفن الإسلامي كأحد مصادر الاستلهام في الفن الحديث"

أ : الاتجاهات الفنية الغربية الحديثة التى استلهمت التراث الإسلامى بنسقه الرياضي ---------------------------- ١٢٧

- النسق الرياضي والزخرفي الشرقي فى اتجاه الفن الجديد **Art Nouveau** ------------------------------------ ١٢٧

- قيمة الشكل في طراز "الفن الجديد **Art Nouveau** ------------ ١٢٩

- الفنون الإسلامية وملامحها الهندسية والرياضية فى اتجاه الفن الزخرفى Art Deco --------------------------- ١٣١

- المنطلقات الفكرية والفلسفية لاتجاه الفن الزخرفى ------------ ١٣٢

- نقاط التلاقى بين كل من الطراز الزخرفى والفن الإسلامى ------ ١٣٤

- الفنانة: سونيا ديلوناى **Sonia Terk Delauny** ١٨٨٥م -- ١٣٥

- الفنان سيجى **E. A. Seguy** ------------------------- ١٣٦

- الفنان سيرج جلادكى **Serge Gladky** --------------- ١٣٧

- أثر الفن الإسلامى على إبداعات الاتجاه الوحشى --------- ١٣٩

- أثر البعد الشرقي على ابداع الفنان هنرى ماتيس **Henri Matisse** ١٨٦٩ ـ ١٩٥٤---------------------------- ١٤٠

- النسق الزخرفي فى إبداعات ماتيس -------------------- ١٤١

- السمات والخصائص المميزة لفن ماتيس ------------------ ١٤٢

ب: الفنانون الأجانب الذين استلهموا الجوانب الإبداعية المختلفة للفن الإسلامي بنظمه وأنساقه الرياضية والهندسية --------- ١٤٥

- الجانب الرياضى والهندسى فى الفنون الإسلامية وعلاقته بالتجريدية الهندسية القائمة على نظم رياضية عند بول كلى -- ١٤٦

- الجانب الرياضى فى إبداعات الفنان بيت موندريان --------- ١٤٨

الموضــــوع	الصفحة
- النسق الرياضى والهندسى الإسلامى فى إبداعات المصور المجرى فيكتور فازاريلى ----------------------------	١٥٠
- الجانب الرياضى فى أعمال الفنان موريتس كورنيلز اشر -------	١٥٤
- الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى وعلاقته بأعمال الفنان نيلس ندرجارد ----------------------	١٥٦
- الجانب الرياضي والهندسي في أعمال الفنان فرانك ستيلا -------	١٥٧
- النظم البنائية الرياضية في أبداعات الفنان ريتشارد لويز--------	١٦٠
جـــ :الفنانون المصريون الذين استلهموا جماليات الفن الإسلامى بجوانبه الرياضية الهندسية -----------------------	١٦٣
تقديم -------------------------------------	١٦٣
- العلاقات الرياضية والهندسية عند الفنان رمزي مصطفى (١٩٢٦) -------------------------------	١٦٣
- التجريدية الهندسية وأساسها الرياضى عند الفنان أبو خليل لطفي (١٩٢٠) --------------------------------------	١٦٥
- الإيقاعية الرياضية والهندسية للزخارف الإسلامية والأبجدية العربية فى أعمال الفنان محمد طه حسين -------------------	١٦٧
- التنظيم الرياضى والهندسي فى أعمال الفنانة "زينب السجينى" --	١٧٠
- النظم والأنساق الرياضية والهندسية فى أعمال الفنان عبد الرحمن النشار --------------------------------------	١٧٢
- الأبجدية العربية واستلهام النظم الهندسية والرياضية من الفن الإسلامى فى أعمال الفنان "عمر النجدى" -------------------	١٧٧
- الجانب الرياضى عند الفنان نادر حمدى محمد -------------	١٧٩
- الجانب الهندسي والرياضي عند الفنانة ميرفت شرباش -------	١٨٢
- الجانب الهندسي والرياضي عند الفنان أحمد نوار (١٩٤٥) -----	١٨٥
- النسق الرياضي والهندسي فى أعمال الفنان "محمود عبد العاطى"-	١٨٧

الموضـــــوع	الصفحة
- الخصائص الفنية للفنانين المصريين الذين استلهموا الجانب الهندسي في الفن الإسلامي ----------------------	١٩١
د:الفنانون العرب الذين استلهموا جماليات الأبجدية العربية وطرق نظمها رياضيا وهندسيا ----------------------	١٩٣
- التنظيم الرياضي والهندسي وقيمة النور فى أعمال الفنان السوري: "عبد القادر أرناؤوط" ----------------------	١٩٣
- الهندسيات الإسلامية وجماليات التشكيل الحروفى فى أعمال الفنان السورى "حسان أبو عياش" ----------------------	١٩٤
- الوحدة ونظمها الرياضية الهندسية الإسلامية فى أعمال الفنان العراقي "فرج عبو" ----------------------	١٩٥
- المفردات الإسلامية فى أعمال الفنان العراقى " سلمان عباس" --	١٩٦
- الجانب الرياضى عند الفنان الجزائري "محمد راسم" وعودة إلى الفن الأصيل ----------------------	١٩٧
• **الفصل الخامس : " التجربة التطبيقية للبحث "**	
تمهيد ----------------------	٢٤١
- أولا: المنطلق الفكرى للتجربة ----------------------	٢٤١
- ثانيا : المنطلق التقنى للتجربة ----------------------	٢٤٢
- ثالثا : معطيات الدراسة النظرية للتجربة التطبيقية للبحث ------	٢٤٣
- علاقة التراث الإسلامى بأهداف التربية الفنية ------------	٢٤٤
- أهداف التجربة التطبيقية للبحث ----------------------	٢٤٦
- منهج التجربة التطبيقية للبحث ----------------------	٢٤٦
- تجربه الباحث ----------------------	٢٤٧

الموضـــوع	الصفحة
• **الفصل السادس : "النتائج والتوصيات"**	
- أولا النتائج --	٢٦٩
- ثانيا: التوصيات --	٢٧٠
- المراجع --	٢٧٣
- أولا: المراجع العربية --	٢٧٣
- ثانيا: المراجع المترجمة --	٢٧٧
- ثالثا: الدوريات العلمية والمجلات والبحوث --------------------	٢٧٨
- رابعا: القواميس --	٢٧٩
- خامسا: الرسائل العلمية --	٢٨٠
- سادسا المراجع الأجنبية --	٢٨٣
- الملاحق	
- ملخص البحث باللغة العربية --	٢٨٦
- مستخلص البحث باللغة العربية --	٢٩٠
- ملخص البحث باللغة الانجليزية --	
- مستخلص البحث باللغة الانجليزية --	

ثانيا: فهرس الأشكال:-

رقم الشكل	الموضوع	رقم الصفحة
شكل رقم (١)	**أحد أعمال فن الرقش العربى "الأرابيسك"، يتضح من خلال الصور الإشعاعية التى أبدعها الفنان المسلم، لتحقيق فكـرة اللانهائيـة والاندماج مع المطلق، -----------------------------**	١٨
شكل رقم (٢)	**لوحة زمنية للعالم الإسلامى حتى عام ١٧٠٠.-----------** عن/نعمت إسماعيل علام، فنون الشرق الأوسط، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٩ م.	٥٠
شكل رقم (٣)	**قباب إسلامية توضح مدى تـأثر الفنـون الإسـلامية والعمـارة بالطبيعة.---------------------------------------**	٥١
شكل رقم (٤)	**تحوير العناصر الطبيعية الى أبسط صورة مجردة – فن إسلامى –** عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٣٠.	٥٢
شكل رقم (٥)	**تحوير العناصر النباتية الى وحدات زخرفية يكن تكرارهـا لملـئ الفراغ ---------------------------------------** عن/ محمد زينهم: نفس الرجع السابق، ص٣١.	٥٢
شكل رقم (٦)	**تأثر الفنان الإسلامى فى مصر بالفن المصرى القديم---------** Islamic Designs - British Museum Book, Willson 1980.	٥٣
شكل رقم (٧)	**واجهة قصر المشتى الحجرى، يسار المدخل، متحف الدولة ببرلين ---------------------------------------** عن/ السيد العربى الديب: مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم بالكمبيوتر، رسالة ماجستير غير منشورة، لكلية التربية الفنية، جامعة حلوان سنة ٢٠٠٠	٥٤
شكل رقم (٨)	**العناصر الحيوانية والطيور، إيران، القرن الثالث والعاشر ----** عن/ Islamic Designs - WVA Wilson - 1980.	٥٤
شكل رقم (٩)	**قطعة من الحديد صناعة بغداد – القرن (١٠هـ– ١١م)، حاليـا بكنيسة مدينة ليون، أسبانيا ---------------------** عن/ نعمت إسماعيل علام: نفس المرجع السابق.	٥٥
شكل رقم (١٠)	**لوح من الخشب من تكريت – الفرن – نهاية القرن (٢هـ– ٨م)** متحف بغداد.	٥٥
شكل رقم (١١)	**أحد الأطباق النجمية فى العصر المملوكى --------------** مسجد السلطان حسن– القاهرة.	٥٦
شكل رقم (١٢)	**كتابات وزخارف محراب (حجة أحراز) فى سمرقند، أوزبكسـتان، القرن السابع عشر الميلادى. ---------------------** عن/ محمد زينهم: مرجع سابق ص٣٩.	٥٧
شكل رقم (١٣)	**الزخارف النباتية التى تتخل وتتكرر لتملأ الفراغ -----------** عن / محمد زينهم: التواصل الحضارى للفن الإسلامى وتأثيره على فنانى العصر الحديث، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠١، ص ٨٥.	٥٨

شكل رقم (١٤)	**الزخارف الهندسية المميزة للفنون المعمارية** ------------ عن / محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص ٨٥.	٥٨
شكل رقم (١٥)	**المثلثات الأساسية لقاعدة أفلاطون** ------------------ Wade, D. Pattern Islamic Art , sludiavista, London P10	٦٢
شكل رقم (١٦)	**المربع الفيدي واستخدامه فى الزخارف الإسلامية** --------- عن/ Keith Critch Low , Islamic Pattern Thaner Hudsam London , 1978 .	١٠٠
شكل رقم (١٧)	**الأنماط الأساسية للمربعات السحرية** ---------------- عن / Keith Critch Low , op cit P42f.	١٠١
شكل رقم (١٨)	**حساب الجمل عند العرب حيث أن لكل حرف رقما خاصا يدل عليه** عن / قدرى طوقان : تراث العرب العلمى فى الرياضيات والفلك ، دار الشروق ، بيروت ، ب ت ، ص ١١٩.	١٠٢
شكل رقم (١٩)	**التعرف على تاريخ الصناعة عن طريق حساب الجمل** ------ عن / Jean David - Well , Catalogue General du Musee Arabe du Cairo , le Caire , 36. P 35 .	١٠٢
شكل رقم (٢٠)	**نقطة الانطلاق لإنشاء الدائرة** ---------------------- عن / السيد العربى الديب: مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم بالكمبيوتر، مرجع سابق، ص ٧١.	١٠٣
شكل رقم (٢١)	**الأجزاء الرئيسية للدائرة المحيط (المجال) المركز يمثل نقطة انطلاق** ---------------------------------- عن / السيد العربى الديب: نفس المرجع السابق، ص ٧٢.	١٠٣
شكل رقم (٢٢)	**المفردة المكررة فى الفن الإسلامى** -------------------- عن / Issam EL-Said and Ayse Parman, Geometric Concept in Islamic Art, ISPN London , 1976.	١٠٤
شكل رقم (٢٣)	**الأشكال الهندسية البسيطة التى استخرج منها الفنان المسلم وحداته الزخرفية** --------------------------- عن / محمد زينهم: التواصل الحضارى للفن الإسلامى وتأثيره على فنانى العصر الحديث، مرجع سابق، ص ٥١.	١٠٥
شكل رقم (٢٤)	**الأساس الهندسى للنجوم الإسلامية** -------------------- عن / محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص ٥٢ .	١٠٥
شكل رقم (٢٥)	**توالد رؤوس المثلث مع الدائرة** ---------------------- عن / محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص ٧٣.	١٠٦
شكل رقم (٢٦)	**الأساس الهندسى للنجوم الإسلامية** -------------------- عن / محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص ٥٤.	١٠٦
شكل رقم (٢٧)	**النجمة الإسلامية التى أستفادت منها الفنون الاسلامية في معظم الاعمال الفنية** --------------------------- عن / محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص ٥٥.	١٠٧

شكل رقم (٢٨)	**كتابات إسلامية على لوحة رخامية ، مصر ، القرن (٥هـ، ١١م)** ------------------------------------ المتحف الإسلامى ، القاهرة ، رقم السجل ١ / ١٥٥٣	١٠٨
شكل رقم (٢٩)	**كتابات إسلامية على لوحة رخامية، مصر، العصر الفاطمى، القرن (٥هـ، ١١م)** ------------------------------------ المتحف الإسلامى ، القاهرة ، رقم السجل ١ / ١٥٥٥١	١٠٨
شكل رقم (٣٠)	**تابوت خشبى من ضريح الأمام الحسين ، القاهرة** ------------ المتحف الإسلامى ، القاهرة ، رقم السجل (١٠٠٢٥) مصر أوائل القرن (٦ هـ - ١٣ م)	١٠٩
شكل رقم (٣١)	**جانب من النص الإنشائى على المدخل الرئيسى لجامع برسباى الخانكة** ------------------------------------ عن / السيد العربى الديب: مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم بالكمبيوتر، مرجع سابق، ص ١٢٥.	١٠٩
شكل رقم (٣٢)	**خط كوفي هندسي معمول من الطابوق المطلي بالسيراميك، مسجد المؤيد، القاهرة**------------------------------------	١١٠
شكل رقم (٣٣)	**الرنك الكتابى للأشرف برسباى بالصدر المدخل بالواجهة الشرقية** عن / السيد العربى الديب: نفس المرجع السابق، ص ١٢٥.	١١٠
شكل رقم (٣٤)	**بعض العملات الإسلامية** ------------------------------------ عن / محمد زينهم: التواصل الحضارى للفن الإسلامى وتأثيره على فنانى العصر الحديث، مرجع سابق، ص ٧٨.	١١١
شكل رقم (٣٥)	**زخارف نباتية ونجمية وهندسية، مصر، القرن (٦هـ - ١٢م)** المتحف الإسلامى، القاهرة رقم السجل ١٠٥٥ .	١١١
شكل رقم (٣٦)	**مفردة متقبلة ومتكررة مرسومة على قاعدة الشكل السداسى** --- عن / السيد العربى الديب: مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم بالكمبيوتر، مرجع سابق، ص ١٠٢.	١١٢
شكل رقم (٣٧)	**الانتشار الناتج عن التكرار** ------------------------------------ عن / محراب مسجد شيخون بالقاهرة، القرن الرابع عشر الميلادى.	١١٢
شكل رقم (٣٨)	**التكرار فى القبة يخضع للعناصر النباتية الكبيرة من أسفل الصغيرة من أعلى بنفس شكل العنصر الواحد** ------------ عن / ثروت عكاشة: القيمة الجمالية للعمارة الإسلامية، دار المعارف، مصر. ١٩٨١، ص ١٧.	١١٣
شكل رقم (٣٩)	**تصميم النجمة الإسلامية ذات العشر نقاط على شبكية يمكن تكرارها فى كل اتجاه** ------------------------------------ عن / السيد العربى الديب: مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم بالكمبيوتر، مرجع سابق، ص ١٠٣.	١١٣
شكل رقم (٤٠)	**تكرارات مختلفة لوحدات هندسية قائمة على الشبكة الإيزومترية** عن / السيد العربى الديب: نفس المرجع السابق، ص ١٠٧.	١١٤

شكل رقم (٤١)	**تكرارات مختلفة للمثمن** --------------------- عن / Wade, D. Pattern Islamic Art , op cit London. 1976	١١٥
شكل رقم (٤٢)	**رسم توضيحى للتكرار العادى** ----------------- عن / نادية فؤاد السيد مصطفى: مداخل تجريبية والملامس والسطوح فى الطباعة اليدوية وتطبيقها فى المدارس الثانوية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨٨، ص ١٤٤.	١١٦
شكل رقم (٤٣)	**رسم توضيحى للتكرار العكسى فى أتجاهات مختلفة** --------- عن/ نادية فؤاد السيد مصطفى: نفس المرجع السابق، ص ١٤٤.	١١٦
شكل رقم (٤٤)	**رسم توضيحى للتكرار الهرمى** --------------------- عن/ نادية فؤاد السيد مصطفى: نفس المرجع السابق، ص ١٤٤.	١١٦
شكل رقم (٤٥)	**رسم توضيحى للتكرار المتبادل (المتوالد)** ------------- عن/ نادية فؤاد السيد مصطفى: نفس المرجع السابق، ص ١٤٤.	١١٦
شكل رقم (٤٦)	**رسم توضيحى للتكرار بطريقة التكبير والتصغير** ---------- عن/ نادية فؤاد السيد مصطفى: نفس المرجع السابق، ص ١٤٤.	١١٧
شكل رقم (٤٧)	**رسم توضيحى للتكرار الدائرى للمفردة** -------------- عن/ السيد العربى الديب: مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم بالكمبيوتر، مرجع سابق، ص ١١٢.	١١٧
شكل رقم (٤٨)	**رسم توضيحى للتكرار الهندسى (المثلثى – المربيعى – الدائرى – المسدسى)** ----------------------------------- عن/ السيد العربى الديب: نفس المرجع السابق، ص١١٣.	١١٧
شكل رقم (٤٩)	**رسم توضيحى للتكرار بطريقة الحذف والاضافة** ---------- عن/ السيد العربى الديب: نفس المرجع السابق، ص١١٣.	١١٧
شكل رقم (٥٠)	**رسم توضيحى للتكرار ذو الحركة الدائرية** -------------- عن/ السيد العربى الديب: نفس المرجع السابق، ص١١٤.	١١٨
شكل رقم (٥١)	رسم توضيحى لتكرار المفردة على أساس التغير فى الشكل ---- عن/ السيد العربى الديب: نفس المرجع السابق، ص١١٤.	١١٨
شكل رقم (٥٢)	**رسم توضيحى للتكرار الممتد لملئ الفراغ** -------------- عن/ Wade, D. Pattern in Islamic Art .op. set. P.44.	١١٩
شكل رقم (٥٣)	**عبد الرحمن النشار: علاقة هندسية عضوية، زيت على توال مثبت على خشب، ٨٠ × ٨٠ سم، ١٩٩٥م.** ---------- عن/ الكتالوج الخاص بالفنان.	١١٩
شكل رقم (٥٤)	**نادر حمدي محمد: تكوين، زيت على قماش، ١٩٨٠م**----- عن/ نادر حمدى محمد: توظيف وحدة قياس تشكلية فى تكوين الصورة فى التصوير الحديث والمعاصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١م،ص١٨٦.	١٢٠
شكل رقم (٥٥)	**محمود عبد العاطى: محاور تتحرك فى جميع الاتجاهات، ١٠٠ × ٩٥ سم، زيت على خشب.** --------------------- عن/الكتالوج الخاص بالفنان.	١٢٠
شكل رقم (٥٦)	**تكرارات للمربع على الشبكية المربعة المائلة** ------------ عن/ Wade, D. Pattern in Islamic Art .op. set	١٢١

شكل رقم (٥٧)	الشبكية المربعة ------------------------ عن/ Wade, D. op. set, P 20 f	١٢١
شكل رقم (٥٨)	الشبكية المربعة المائلة ------------------ عن/ Wade, D. op. set, P 20	١٢٢
شكل رقم (٥٩)	الشبكية المثلثة ------------------------ عن/ Wade, D. op. set, P 20	١٢٢
شكل رقم (٦٠)	الشبكية السداسية التى تنطلق من الشبكية المثلثية (الايزوميترية)----------------------------- عن/ عبد الرحمن النشار: التكرار فى مختارات من التصوير الحديث والافادة منها تربويا، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان، ١٩٧٨، ص٨٤.	١٢٢
شكل رقم (٦١)	التشابك فى الفن الاسلامى ----------------------- عن/ EVA. Wilson. Islamic Designs, Britich Musem Pattern Books.	١٢٣
شكل رقم (٦٢)	الايقاع المنتظم الرتيب ------------------------- عن/ مصطفى عبد الرحيم: ظاهرة التكرار فى الفنون الاسلامية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٧م، ص٣٨.	١٢٤
شكل رقم (٦٣)	الايقاع الغير رتيب – مسجد السلطان حسن، القرن الرابع عشر– عن/ Humbart, C.H: Islamic Ornamental Design,1980	١٢٤
شكل رقم (٦٤)	الايقاع الحر – خشب محفور، المتحف الاسلامى، القاهرة، القرن الثانى عشر --------------------------- عن/ Humbart, C.H: Islamic Ornamental Design,1980	١٢٤
شكل رقم (٦٥)	شرائط هندسية ذالت حساب رياضى شائعة فى الفن الاسلامى -- عن/ . Islamic Ornamental Design, 1001, Ornamentel Motifs, faber and faber, London, Boston, 1980	١٢٥
شكل رقم (٦٦)	أشرطة من الخشب مزخرفة بموضوعات تصور الأمراء فى مجالس طرب وشراب، العصر الفاطمى، القرن (٥هـ – ١١م)------ المتحف الإسلامى، القاهرة.	١٢٥
شكل رقم (٦٧)	جاودى، تفصيل من مقعد --------------------- عـن/ Gabriele Stprner: Art nouveau, Barrons, New york, 1982.	٢٠٠
شكل رقم (٦٨)	كوبكا الحركة الزرقاء --------------------- عـن/ Gabriele Sterner: Art nouveau, Barrons, New york, 1982.	٢٠٠
شكل رقم (٦٩)	جوستاف كليمت، عذراء --------------------- عـن/ Gabriele Sterner: Art nouveau, Barrons, New york, 1982.	٢٠١

شكل رقم(٧٠)	**"سونيا ديلوناى"، تصميم زخرفى قائم على الشبكة المربعة----** عن/ عادل عبد الرحمن أحمد: مداخل تجريبية للافادة من الفن المصرى القديم فى تصميم اللوحه الزخرفية فى ضوء تجارب الفن الزخرفى الحديث، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية تربية فنية ، جامعة حلوان،١٩٩٤.	٢٠١
شكل رقم (٧١)	**قطعة جصية من الفن الاسلامى** ------------------------	٢٠١
شكل رقم (٧٢)	**"سونيا ديلوناى"، تصميم زخرفى قائم على الشبكة المائلة-----** عن/ عادل عبد الرحمن أحمد: مداخل تجريبية للافادة من الفن المصرى القديم فى تصميم اللوحه الزخرفية فى ضوء تجارب الفن الزخرفى الحديث، مرجع سابق .	٢٠٢
شكل رقم (٧٣)	**جلادكى، تصميم زخرفى قائم على الشبكية الهندسية** ------- عن/ عادل عبد الرحمن أحمد: نفس المرجع السابق.	٢٠٢
شكل رقم (٧٤)	**أحد تصميمات الطراز الزخرفى يوضح النسق الزخرفى الرياضى، المستلهم من الرقش العربى الاسلامى**	٢٠٣
شكل رقم (٧٥)	**تأثر طراز الفن الزخرفى بالمنمات الاسلامية** -------------	٢٠٣
شكل رقم (٧٦)	**"سونيا ديلوناى"، تحليل للنظام الهندسى**----------------- عن/ عادل عبد الرحمن أحمد: مداخل تجريبية للافادة من الفن المصرى القديم فى تصميم اللوحه الزخرفية فى ضوء تجارب الفن الزخرفى الحديث، مرجع سابق.	٢٠٤
شكل رقم (٧٧)	**"سيجى"، تحليل للنظام الهندسى** ------------------- عن/ عادل عبد الرحمن أحمد: نفس المرجع السابق.	٢٠٤
شكل رقم (٧٨)	**"سيجى"، تحليل للنظام الهندسى** ------------------- عن/ عادل عبد الرحمن أحمد: نفس المرجع السابق.	٢٠٥
شكل رقم (٧٩)	**"جلادكى"، تحليل للنظام الهندسى** ------------------ عن/ عادل عبد الرحمن أحمد: نفس المرجع السابق.	٢٠٥
شكل رقم (٨٠)	**"جلادكى"، تحليل للنظام الهندسى** ------------------ عن/ عادل عبد الرحمن أحمد: نفس المرجع السابق.	٢٠٥
شكل رقم (٨١)	**"هنرى ماتيس"، أيقاع زخرفى مستلهم من فن الرقش العربى---** عن/ ناصر عراق: أساطير اليوم والليلة، مجلة سطور، العدد٣٣ أغسطس ١٩٩٩.	٢٠٦
شكل رقم (٨٢)	**"بول كلى"، خطاب من تسجيلات البلدة، ١٩٢٨.**--------- عن/ محمد زينهم: التواصل الحضارى للفن الإسلامى وتأثيره على فنانى العصر الحديث، مرجع سابق، ص ٢١٤.	٢٠٦
شكل رقم (٨٣)	**"بول كلى"،** ---------------------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢١٧.	٢٠٧
شكل رقم (٨٤)	**"بول كلى"،** ---------------------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢١٧.	٢٠٧
شكل رقم (٨٥)	**"بول كلى"،** ---------------------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢١٨.	٢٠٨
شكل رقم (٨٦)	**"بول كلى"،** ---------------------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢١٨.	٢٠٨

شكل رقم (٨٧)	**"موندريان"، تكوين من الاحمر والازرق والاصفر** ---------- عن/ سعد السيد العبد: التأمل الصوفى للطبيعة لإثراء الجوانب الابداعية فى الرسم، رسالة ماجيستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٨، ص٩٣.	٢٠٩
شكل رقم (٨٨)	**تطريز مصري أسلامى ويبدو فيه الجانب الرياضى المشابة لأعمال موندريان** -------------- **عن /** عن/ محمد زينهم: التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث، مرجع سابق، ص ١١٨.	٢٠٩
شكل رقم (٨٩)	**"موندريان"،** ---------------------------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢٢١.	٢١٠
شكل رقم (٩٠)	**"موندريان"، تكوين بخطوط سوداء** -------------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢٢٣.	٢١٠
شكل رقم (٩١)	**"موندريان"، تكوين من البيئة اللاتينية** ----------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢٢٣.	٢١١
شكل رقم (٩٢)	**"موندريان"، تكوين من الاحمر والاصفر والازرق**---------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢٢٤.	٢١١
شكل رقم (٩٣)	**تصوير إسلامي يوضح النسق الرياضى والهندسي كما يظهر مدى التقارب بينه وبين فن موندريان .**---------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢٢٥.	٢١٢
شكل رقم (٩٤)	**شكل يوضح مدى التقارب بين الفنون الإسلامية ذات النسق الرياضى ولوحة (معين بخطوط رمادية) لموندريان، ١٩١٩م، متحف الفن بفيلادلفيا**--------------- عن/ محمد زينهم: نفس المرجع السابق، ص٢٢٦.	٢١٢
شكل رقم (٩٥)	**"فيكتور فازريلى"،**------------------ عن/ عيد سعد يونس: القيم الجمالية للفن الاسلامى وأثرها فى الفن الحديث، رسالة دكتوراة غير منشورة، المعهد العالى للنقد الفنى، أكاديمية الفنون، ١٩٨٣.	٢١٣
شكل رقم (٩٦)	**"فيكتور فازريلى"،**------------------ عن/ سعد السيد العبد: التأمل الصوفى للطبيعة لإثراء الجوانب الابداعية فى الرسم، رسالة ماجيستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٨، ص٩٩.	٢١٣
شكل رقم (٩٧)	**"فيكتور فازريلى"،**------------------ عن/ عيد سعد يونس: القيم الجمالية للفن الاسلامى وأثرها فى الفن الحديث، رسالة دكتوراة غير منشورة، المعهد العالى للنقد الفنى، أكاديمية الفنون، ١٩٨٣.	٢١٣
شكل رقم (٩٨)	**اشر، المرحلة الاولى** ------------------ عن/ أحمد عبد الكريم: تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس التصميم قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظم الهندسيات الاسلامية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠م، ص٢٦٤.	٢١٤
شكل رقم (٩٩)	**اشر، المرحلة الثانية** ------------------ عن/ أحمد عبد الكريم: نفس المرجع السابق، ص٢٦٤.	٢١٤

شكل رقم (١٠٠)	**اشر، المرحلة الثالثة** ------------------------ عن/ أحمد عبد الكريم: نفس المرجع السابق، ص٢٦٥.	٢١٤
شكل رقم (١٠١)	**اشر، يوضح كيف أخضع مجموعة الزواحف لقانون الحذف والإضافة-** عن/ أحمد عبد الكريم: نفس المرجع السابق.	٢١٥
شكل رقم (١٠٢)	**أشر، "سماء وماء رقم ١" حفر على خشب ٣٧,٥ × ٣٧,٥ سم ، ١٩٥٦م.** ---------------------------------- عن / نادر حمدى محمد: توظيف وحدة قياس تشكلية فى تكوين الصورة فى التصوير الحديث والمعاصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١م، ص١٢١.	٢١٥
شكل رقم (١٠٣)	**"تيلس ندرجورد"، يوضح النسق الهندسى والرياضى المستمد من الهندسيان الإسلامية**------------------------ عن/ كتالوج الفنان.	٢١٦
شكل رقم (١٠٤)	**فرانك ستيلا ، "إيفافا رقم ٢**------------------------ عن/قاسم محمد على عيسى:استخلاص النظم الهندسية فى مختارات من التصميمات المسطحة فى النصف الثانى من القرن العشرين، رساله دكتوراه غير منشوره ،كليه التربيه الفنيه،جامعه حلوان،١٩٨٣م،ص٤١٠.	٢١٦
شكل رقم (١٠٥)	**فرانك ستيلا، "كلاروكيومي" بولمر معدني علي لوحة.** --- عن/ قاسم محمد على عيسى:نفس المرجع السابق،ص٤١٠.	٢١٧
شكل رقم (١٠٦)	فرانك ستيلا، "Jasper`s Dilemme" ١٩٦٢ - ١٩٦٣م-- عن/ H.H.Arnasom – Marlaf. Brather: A History of modern Art,thames and Hudson. Page587.	٢١٧
شكل رقم (١٠٧)	**فرانك ستيلا، تعددات سنجرلى الثانية ، ١٩٦٨م**-------- عن/ فهيمة زكى شرباش : توظيف شكل الدائرة وقطاعات منها كمسطح للصورة فى التصوير الحديث والمعاصر ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١م،ص١٢٣.	٢١٨
شكل رقم (١٠٨)	**فرانك ستيلا، تعددات سنجرلى الرابعة، ألوان بولمر وفسفورية على لوحة ، ١٩٦٨م.**----------------- عن/ فهيمة زكى شرباش: نفس المرجع السابق ص١٢٤.	٢١٨
شكل رقم (١٠٩)	**فرانك ستيلا، تكوين بدون عنوان، أكريلك علــى كــانفص، ١٩٦٨م.**----------------------------------- عن/ فهيمة زكى شرباش: نفس المرجع السابق ص١٢٩.	٢١٨
شكل رقم (١١٠)	**الفنان صول لويت " حائط ماركي كينجز"، ١٩٦٨.**------- عن / نادر حمدى محمد: توظيف وحدة قياس تشكلية فى تكوين الصورة فى التصوير الحديث والمعاصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١م، ص١٠٤.	٢١٩
شكل رقم (١١١)	**الفنان جوزيف البرز ، "المدينة" زجاج ملون**----------- عن/ H.H.Arnasom – Marlaf. Brather: A History of modern Art,thames and Hudson. Page336.	٢١٩

شكل رقم (١١٢)	**ريتشارد لويز، ثلاثون متتالية منظمة من الظلال، ١٩٥٥م.** عن / نادر حمدى محمد: توظيف وحدة قياس تشكلية فـى تكـوين الصورة في التصوير الحديث والمعاصر، مرجع سابق، ص٨٥.	٢٢٠
شكل رقم (١١٢أ)	**تحليل عمل " ثلاثون متتالية منظمة من الظلال " للفنان ريتشارد لويز شكل (١١٢)-----------------------**	٢٢١
شكل رقم (١١٣)	**ريتشارد لويز، " عشرة مباحث متماثلة فى خمسة ألوان" عن** / نادر حمدى محمد: نفس المرجع السابق، ص٨٨.	٢٢٠
شكل رقم (١١٣أ)	**تحليل يوضح لوحة " عشرة مباحث متماثلة فى خمسة ألوان " ريتشارد لويز شكل (١١٣)-----------------------**	٢٢٢
شكل رقم (١١٦)	**رمزى مصطفى، ابتهالات - زيت على خشب -----------** متحف الفن الحديث بالقاهرة.	٢٢٣
شكل رقم (١١٧)	**رمزى مصطفى، خامات متعددة - ١٩٩٩ ---------------** عن/ هانى السنباطى: التصوير التجريـدى الهندسـى المصـرى كمصدر لاثراء الجوانب الابداعية فى مجـال التصـوير، رسـالة ماجيستير، ٢٠٠٠م.	٢٢٣
شكل رقم (١١٨)	**ابو خليل لطفى - مربعات مضغوطة، زيت على قماش(٨٢,٥ × ٨٢,٥) -------------------------------------** متحف الفن الحديث بالقاهرة.	٢٢٤
شكل رقم (١١٩)	**ابو خليل لطفى - تكوين، زيت علـى سـلوتكس - ١٩٧٨---** عـن/ Lilian Karnauk "contem peravge Egyptian Art The American University, Cairo, 1996. Page 39.	٢٢٤
شكل رقم (١٢٠)	**محمد طه حسين، من وحى الابجدية العربية -------------** عن/ كتالوج الفنان.	٢٢٥
شكل رقم (١٢١)	**محمد طه حسين، من وحى الابجدية العربية -------------** عن/ كتالوج الفنان.	٢٢٥
شكل رقم (١٢٢)	**محمد طه حسين، (اليقظة) ----------------------** عن/ كتالوج مختارات من الفن المصرى المعاصر(الهيئة العامة لقصور الثقافة).	٢٢٦
شكل رقم (١٢٣)	**زينب السجينى، النيل ------------------------** عن/ كتالوج الفنانة.	٢٢٦
شكل رقم (١٢٤)	**محمد أسماعيل حسين، تكوين ---------------------** عن/ كتالوج الفنان.	٢٢٧
شكل رقم (١٢٥)	**عبد الرحمن النشار، علاقة هندسية عضوية-----------** عن / كتالوج تكريم الفنان، ٢٠٠٢.	٢٢٧
شكل رقم (١٢٦)	**عبد الرحمن النشار، أضواء لانهائية--------------** عن/كتالوج الفنان.	٢٢٨
شكل رقم (١٢٧)	**عمر النجدى، من وحى الابجدية العربية ---------------** عن/ عمر النجدى: ابجدية التصميم، الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة ١٩٩٦.	٢٢٨

شكل رقم (١٢٨)	**نادر حمدى محمد، تكوين ، زيت على توال، ١٩٨٠م.**------- عن/ نادر حمدى محمد: توظيف وحدة قياس تشكلية فـى تكـوين الصـورة فى التصوير الحديث والمعاصر، رسالة دكتـوراه غيـر منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١م، ص١٩١.	٢٢٩
شكل رقم (١٢٩)	**الفنان نادر حمدى محمد " مدن التعمير" زيت على قماش ، ١٩٧٦م**---------------------- عن/ نادر حمدي محمد: نفس المرجع السابق، ص١٣١.	٢٢٩
شكل رقم (١٣٠)	**نادر حمدى محمد، تكوين، زيت على توال، ١٩٨٠م.**-------- عن/ نادر حمدي محمد: نفس المرجع السابق، ص١٨١.	٢٣٠
شكل رقم (١٣١)	**تحليل بالأبيض والأسود للعمل رقم(١٣٨)**------------	٢٣٠
شكل رقم (١٣٢)	**تحليل يوضح نمو أحدى الوحدات التشكيلية فى العمل رقم (١٣٨)** ----------------------------	٢٣٠
شكل رقم (١٣٣)	**نادر حمدي محمد، تكوين، زيت على قماش.**------------- عن/ الفنان نفسه.	٢٣١
شكل رقم (١٣٤)	**تحليل يوضح طريقة توزيع الوحدات رياضيا داخل العمل رقم (١٤١).**-------------------------------	٢٣١
شكل رقم (١٣٥)	**تحليل يوضح الشكل والأرضية في العمل رقم (١٤١)**-------	٢٣٢
شكل رقم (١٣٦)	**ميرفت شرباش: تكوين، ١٩٨٨م**------------------- عن/هانى السنباطى: نفس المرجع السابق ص١٧٨.	٢٣٢
شكل رقم (١٣٧)	**ميرفت شرباش: تكوين، ١٩٨٨م**------------------- عن/ كتالوج معرض الفنانة، المركز القـومى للفنـون التشـكيلية، القاهرة، ١٩٨٨م.	٢٣٣
شكل رقم (١٣٨)	**ميرفت شرباش: تكوين، ١٩٨٨م**------------------- عن/هانى السنباطى: التصوير التجريدى الهندسى المصرى كمصدر لإثراء الجوانب الإبداعية فى مجـال التصـوير، مرجـع سـابق ص١٨٠.	٢٣٣
شكل رقم (١٣٩)	**أحمد نوار – الحرب والسلام – (١٢٠×١١٩)- ١٩٨٦** ----- عن/ Fatma Ismail: " 29 Artists in the Mussem of Egyptian Morden Art" .AICA. Egypt. 1995. P. 87.	٢٣٤
شكل رقم (١٤٠)	**أحمد نوار: الانسان والحركة، حبر اسـود علـى ورق أبـيض، ٤٠×٤٠ سم ١٩٨١م.**---------------- عن/ أحمد عبد الكريم: تصميم محاور تجريبيـة لتـدريس أسـس التصميم قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظـم الهندسـيات الاسلامية، مرجع سابق ص٢٠٣.	٢٣٥
شكل رقم (١٤١)	**أحمد نوار: تصوير مصر القرن ٢١، ١٩٩٧م**------------ عن/ هانى السنباطى: التصوير التجريـدى الهندسـى المصـرى كمصدر لاثراء الجوانب الابداعية فى مجال التصوير، مرجع سابق ص١٧٧.	٢٣٥
شكل رقم (١٤٢)	**محمود عبد العاطى، تكوين** --------------------- عن/ الكتالوج الخاص بالفنان.	٢٣٦
شكل رقم (١٤٣)	**محمود عبد العاطى، تكوين رقم "٦"** --------------------- عن/ الكتالوج الخاص بالفنان.	٢٣٦

شكل رقم (١٤٤)	**عبد القادر أرناؤوط، من وحى الخط العربى** عن/ محمد خليل أبو الرب:القيم اللونية فى الفن المملوكى الافادة منها فى تدريس اللوحة الزخرفية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٥م.	٢٣٧
شكل رقم (١٤٥)	**حسان أبو عياش، تكوين** عن/ محمد خليل أبو الرب: نفس المرجع السابق.	٢٣٧
شكل رقم (١٤٦)	**فرج عبو، تكوين** عن/ محمد خليل أبو الرب: نفس المرجع السابق.	٢٣٨
شكل رقم (١٤٧)	سلمان عباس، تكوين عن/ محمد خليل أبو الرب: نفس المرجع السابق.	٢٣٨
شكل رقم (١٤٨)	**محمد راسم، منمنمة "راقصات" ، جوا ش مذهب، مجموعة خاصة** عن/ محمد زينهم: التواصل الحضارى للفن الإسلامى وتأثيره على فناني العصر الحديث، مرجع سابق، ص ٧٧.	٢٣٩
شكل رقم (١٤٩)	**محمد راسم، من وحى فن الرقش العربى** عن/ كتاب العربى، التعبير بالألوان أفاق من الفن التشكيلى، ٢٠٠٠م	٢٣٩
شكل رقم (١٥٠)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (١)**	٢٥٨
شكل رقم (١٥١)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (٢)**	٢٥٩
شكل رقم (١٥٢)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (٣)**	٢٦٠
شكل رقم (١٥٣)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم(٤)**	٢٦١
شكل رقم (١٥٤)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (٥)**	٢٦٢
شكل رقم (١٥٥)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (٦)**	٢٦٣
شكل رقم (١٥٦)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (٧)**	٢٦٤
شكل رقم (١٥٧)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (٨)**	٢٦٥
شكل رقم (١٥٨)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (٩)**	٢٦٦
شكل رقم (١٥٩)	**من أعمال الباحث، تكوين رقم (١٠)**	٢٦٧

الفصل الأول

- موضوع الدراسة
  - خلفية المشكلة
  - مشكلة البحث
  - أهداف البحث
  - أهمية البحث
  - حدود البحث
  - فرض البحث
  - منهج البحث
  - خطوات البحث
    - أولا الإطار النظرى
    - ثانيا الإطار العملى
  - الدراسات المرتبطة
  - مصطلحات البحث

- **خلفية المشكلة:**

للفن الإسلامى طبيعة خاصة، فقد تمثل فى الأشكال المجردة النابعة من التأمل الدقيق للعلاقات والنظم الكونية القائمة على التحوير والمنظور الروحانى واللولبى فى أشكال قد تتخذ طابعاً هندسياً أم نباتياً، فقد (اكتشف الفن الإسلامى عالماً جديداً من الأشكال الهندسية التى حملها دائماً معانٍ عقائدية بل وصوفية)[1]، كما (استعار الفنان الإسلامى عناصره من الأشكال النباتية ونظمها بعقلانية ودقة بالإضافة إلى العفوية والانسياب مضافاً إلى ذلك المعانى الصوفية التى يمكن أن يعبر عنها فى مجال التكرار)[2]، وبذلك فالمتأمل فى تاريخ الحياة الروحية الإسلامية إنما يلاحظ أن الفن الإسلامى (برياضاته ومجاهداته وبأذواقه ومواجيده، وبما انكشف عن قلوب أهله من الحجب، وما كشف لهم من الحقائق، هو المرآة الصادقة التى تنعكس على صفحتها الصور المختلفة التى اتخذتها الحياة الروحية فى مختلف العصور الإسلامية)[3] ، ومن هنا يعد الفن الإسلامى (فيض روحانى تام يشتمل فى ذاته على صور جميع الأشياء، ويصدر عن العقل النفسى الكلية، وعن هذه النفس تصدر الهيولى الأولى، وحين تصبح الهيولى الأولى صالحة لقبول الأبعاد تصبح مادة ثانوية، ومن هذه الأخيرة ينشأ الكون)[4]، ويقول فى ذلك ابن خلدون (وأما ما كان من الموجودات التى وراء الحس وهى الروحانيات ويسمى العلم الإلهى وعلم ما بعد الطبيعة، فإن ذواتها مجهولة رأساً ولا يمكن التوصل إليها ولا البرهان عليها)[5]، وتعد هذه المقولة بمثابة وقفة تأملية بصيرية لتأمل ما وراء الواقع ، واستلهام النظم والأنساق الرياضية المتمثلة فى الجوهر الكامن بالواقع المرئى،.وذلك فى محاولة للتوصل إلى منطلقات

---

(1) عفيف البهنسى : **الفن الإسلامى**، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر ط1 ، دمشق، سوريا ، ١٩٨٦. ص٥٩

(2) عفيف البهنسى : **الفن الإسلامى**، مرجع سابق. ص٦٠

(3) جلال العشرى : **حقيقة الفلسفات الإسلامية**، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة ، ١٩٩١ ،ص٩٦

(4) ديلاس أولیری : **الفكر العربى ومكانه فى التاريخ**، ترجمة تمام حسان، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٧.ص١٢١

(5) جلال العشرى: **حقيقة الفلسفات الإسلامية**، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ١٩٩١. ص١٥٩.

جديدة تثرى مجال التصوير، نابعة من أعماق الفكر الإسلامى برياضياته والقائم على العديد من الفلسفات منها فلسفة العدد، ذلك لكونه (جوهر الأشياء، وأن معرفة الأعداد فى تركيبها وتناسقها تقود إلى معرفة العالم فى ماهيته وقوانينه ، أما العلاقات بين هذه الأعداد فهى الحياة بكامل جوانبها، الأعداد هى إذاً نماذج تحاكيها الموجودات، الكون هو إذاً مجرد تطبيق أو امتداد لنظرية العدد، هذه النظرية هى الأساس كذلك للعلاقة الجمالية، فالنسب القائمة بين الأعداد "أى بين أجزاء الموجودات" هى التى تحدد طابعها الجمالى ، فالأشياء والموجودات عموماً جميلة حسب تناسق الأعداد وتدرجها ، هى جميلة بقدر ما تكون بريئة من الكثرة ، وهى جميلة بمقدار ما يكون تناسقها أعلى وأكثر إقناعاً، معيار الجمال إذاً معيار رياضى عند فيثاغورث، فالتناسق المزعوم ذاك ليس تناسقاً من فراغ، وإنما هو نتاج ارتباط رياضى دقيق بين الأجزاء، وهو ما يعنى من باب أولى رد الحس الجمالى، والتذوق الفنى إلى مستوى العلم "أى العقل")(١)

وبذلك فمفهوم الجمال (محكوم بعلاقات رياضية ثابتة، أعلى من التحولات الزمانية والمكانية، وبالتالى فهى جمالية مثالية تقوم على العقل وليس على الحس)(٢) .

ومن الصيغ العددية التى قدمها الفنانون والفلاسفة الإغريق (ما يعرف بالقطاع الذهبى الذى صاغه أقليدس فى الكتاب السادس، الفرض الثلاثين وهو: النسبة بين الجزء الأكبر والكل، أو يمكن تقسيم خط بنسبة ٨:٥ أو ١٣:٨ أو ٢١:١٣)(٣)

إن رغبة الفنان فى أن يعبر عن الجوهر الكامن للنظم الكونية بما تشمله من أنساق رياضية دفعته إلى تجاوز الواقع المرئى محاولاً النفاذ إلى ما هو خفى، لذا كان الأسلوب التجريدى نتاج فكر وفلسفة العقيدة الوحدانية، من هنا اتسم الفن الإسلامى بالمثالية الرياضية التى (تنطلق من الفكر المجرد للعقل

---

(١) زكى نجيب: **فى فلسفة النقد** ، دار الشروق ، بيروت ، ١٩٨٠ . ص٣٢
(٢) محسن عطية: **غاية الفن** ، دار المعارف ، ط٢ ، القاهرة ، ١٩٩٦ ، ص٥٠
(٣) محسن عطية: **غاية الفن** ، المرجع السابق ص٥٠

البشرى وتتجه إلى العقل الكونى المطلق، ثم تنعكس عنه فى تبادل منسجم حيث يكون الذوبان فى اللانهائى، وعلى ذلك فهى مثالية ذات صيغة صوفية)[1] ، من هنا كان اكتشاف الفنان المسلم للقوانين والنظم الرياضية التى تحكم الكون والتى تجمع بين التكرار وتوليد الجديد والتكاثر، لكسوة الفراغ باللانهائية فى محاولة لسبر أغوار اللامحدود، وبذلك كان للطرز الهندسية (فى ظل الحضارة الإسلامية أهمية خاصة فريدة لا نظير لها فى أية حضارة أخرى، فأصبحت فى كثير من الأحيان العنصر الرئيسى الذى يغطى مساحات كبيرة يلعب فيها الخط الهندسى دوراً كالدور الذي يلعبه الخط المنحنى فى الأرابيسك)[2] ، ومن الأشكال الهندسية التى استنتجها الفنان المسلم الدوائر المتماسة والمتجاورة والجدائل والخطوط المنكسرة والمتشابكة إضافة إلى أشكال المثلث والمربع والمعين، والمنحنى والمسدس، والسباعى والثمانى، وعلى الرغم من اتسام الزخارف الإسلامية بالتعقيد إلا أنها فى حقيقتها قائمة على أصول وقواعد بسيطة، استلهمها من تأمله للواقع المحيط به فنراه يستنتج المربع والدائرة من شكل المنادالة التى تميز فنون الشرق العربى والتى تتحقق من شكل الكعبة التى يمثلها المربع، أما الدائرة فيمثلها طواف المسلمين حول الكعبة حيث يصنعون بطوافهم أشكالاً دائرية من حولها، ويظهر التشابه بين الأشكال المندالية وبين الأشكال النجمية والدائرية فى الفن الإسلامى ، تلك التى تقوم على التوالد من مركز محدد فى الفراغ والاتجاه فى جميع الأرجاء فى اتساق رياضى رائع، كما تعكس محتواً روحياً رياضياً، وهناك العديد من الفنانين المصريين والعرب والأجانب كانت النظم والأنساق الرياضية والهندسية الإسلامية والأبجدية العربية مثيراً لهم فأبدعوا من خلالها العديد من الأعمال الفنية الفريدة ، والتى يستدل بها الباحث على بعض الحلول التشكيلية التى أبدعها الفنانين من خلال النظم الرياضية والهندسية.

---

[1] محمد أبو المعاطى هيكل: **دراسة مقارنة للشكل والمحتوى فى التصوير الحديث وارتباطها بالتربية الفنية** ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٧ . ص٨٦.

[2] أسامة النحاس: **الوحدات الزخرفية الإسلامية** ، مكتبة النهضة العصرية ، القاهرة بدون تاريخ ،ص٧.

وبذلك تعد النظم الرياضية والهندسية الإسلامية أحد المداخل الهامة للإبداع والتى من خلالها يتم إيجاد حلول تشكيلية متنوعة تثرى مجال التصوير.

- **مشكلة البحث:**

أن دراسة النسق الرياضى للفن الإسلامى قد يسهم فى إنتاج أعمال فنية تحمل قيماً تعبيرية وتشكيلية تثرى مجال التصوير، لذا تتحدد مشكلة البحث فى التساؤل الآتى:-

هل من خلال دراسة وتحليل النسق الرياضى للفن الإسلامى يمكن إيجاد حلول تشكيلية مبتكرة تثرى الجوانب الإبداعية فى فن التصوير؟

- **أهداف البحث:**

يهدف البحث إلى :-

١- دراسة وتفسير للجانب الفكرى للفن الإسلامى والاستفادة منه فى إنتاج إبداعات فنية مستحدثة.

٢- دراسة وتحليل للنظم الرياضية الممثلة لجوهر الفن الإسلامى وذلك للوصول إلى منطلقات جديدة تفيد فى بناء الصورة

٣- الكشف عن القيم الجمالية والفنية فى أعمال بعض الفنانين المستلهمة من التأمل البصيرى للكون، والمرتبطة بفكر وفلسفة النسق الرياضى للفن الإسلامى.

- **أهمية البحث:-**

وتكمن أهمية البحث فى:-

١- بيان أهمية فكر وفلسفة الفن الإسلامى فى إيجاد مداخل تشكيلية تثرى مجال التصوير.

٢- التعرف على بعض الفنانين المصريين والأجانب التى ترتبط أعمالهم بفكر وفلسفة الفن الإسلامى بنظمه وأنساقه الرياضية

- **حدود البحث:-**

١- يتناول البحث بالدراسة والتحليل لفكر وفلسفة الفن الإسلامي

٢- يتناول البحث بالدراسة والتحليل للجانب الرياضى بنظمه وأنساقه في الفن الإسلامى كما يتناول بالدراسة والتحليل لفلاسفة الشرق والغرب الذين اهتموا بالجانب الرياضى في الفن الإسلامى

٣ – يتناول البحث بالدراسة والتحليل للاتجاهات الفنية الغربية الحديثة التى ارتبطت بالجانب الرياضى فى الفن الإسلامى كما يتناول بالدراسة والتحليل لأعمال الفنانين الأجانب والمصريين والعرب التى ارتبطت أعمالهم بالجانب الرياضى فى الفن الإسلامى. ومن الفنانين الأجانب (بول كلى – بيت موندريان – فيكتور فساريللى – ايشر – نلس ندرجارد) ومن الفنانين المصريين (عبد القادر أرناؤوط – رمزى مصطفى – زينب السيجينى – محمد طه حسين – عبد الرحمن النشار – محمود عبد العاطى) ومن الفنانين العرب (عبد القادر أرناؤوط – حسن أبو عياش – فرج عبو – محمد راسم) وذلك بهدف استخلاص القيم الفنية الرياضية والهندسية التى تتميز بها هذه الأعمال لإثراء مجال التصوير

٤- يقوم الباحث بإجراء تجربة بحثية ذاتية تتناول فكر وفلسفة الفن الإسلامى وما يتضمنه من نظم وأنساق رياضية وهندسية وتأمل بصيرى للكون.

- **فرض البحث :-**

يفترض الباحث أنه:

من خلال الدراسة المتعمقة للنسق الرياضى فى الفن الإسلامى يمكن استنباط أساليب وحلول تشكيلية مبتكرة تثرى الجوانب الإبداعية فى فن التصوير.

- **منهج البحث:-**

يتبع هذا البحث المنهج الوصفى المبنى على التحليل للأعمال الفنية المختارة والمتضمنة لفكر وفلسفة الفن الإسلامى بنظمه وأنساقه الرياضية، كما يتبع المنهج التجريبى فى إجراء التجربة الذاتية.

- **خطوات البحث:-**

أولاً: الإطار النظرى:

١-دراسة وتحليل لفكر وفلسفة الفن الإسلامى.

٢-دراسة وتحليل لفكر وفلسفة الفن الإسلامى بنظمه وأنساقه الرياضية كما يدرس الجانب الرياضى لدى فلاسفة الشرق والغرب المرتبطة بفكر وفلسفة الفن الإسلامى بنظمه وأنساقه الرياضية.

٣-دراسة وصفية وتحليله للاتجاهات الفنية الغربية الحديثة ولأعمال بعض الفنانين الأجانب والمصريين والعرب المستلهمة من الأنساق والنظم الرياضية في الفن الإسلامى بهدف استخلاص القيم التشكيلية الرياضية والجمالية والتعبيرية التى تتضمنها هذه الأعمال الفنية، والاستفادة منها فى إيجاد مداخل وحلول تشكيلية تفيد فى إجراء التجربة الذاتية للبحث.

ثانياً: الإطار العملى:

يقوم الباحث بإجراء تجربة ذاتية يتم فيها إنتاج مجموعة من الأعمال الفنية المرتبطة بفكر وفلسفة الفن الإسلامى بنظمه وأنساقه الرياضية. وستقوم التجربة بصفة مبدئية من خلال التأمل الصوفي والبصيرى للكون بنظمه وأنساقه الرياضية، كذلك استلهام مبادئ الفكر الإسلامى المستلهمة من النظم الرياضية وذلك من خلال:-

١-محاولة إنتاج أعمال تشكيلية قائمة على فكر رياضى وتأمل بصيرى وصوفى للكون ومرتبطة بسمات الفن الإسلامى.

٢- محاولة عمل لوحات يتم فيها تنظيم الوحدات التشكيلية فى تنظيمات مبتكرة قائمة على الفكر الرياضى الإسلامى.
٣- محاولة إنتاج تكوينات ذات طابع هندسى قائمة على التقسيمات الرياضية الخاضعة إلى (١/٢ ، ١/٤ ، ١/٨ ، ١/٣ ، ٢/٣) وذلك لتحقيق قيم الإيقاع والتكرار اللانهائى والتعادلية بين الشكل والفراغ .

- <u>الدراسات المرتبطة:</u>

١- دراسة : "أسس تصميم المنمنمات الإسلامية فى المدرسة العربية وأثره فى تدريس مادة التصميم لمعلم التربية الفنية"[١].

وقد اهتمت هذه الدراسة بتحليل القوانين البنائية للمنمنمة الإسلامية فى المدرسة العربية من حيث حلولها التشكيلية، كما اهتمت بدراسة أعمال التراث خلال المؤثرات التى انبثقت عنها، كذلك دراسة أسس تصميم المنمنمة الإسلامية فى المدرسة العربية بما تتضمنه من خصائص جمالية متعارف عليها كنظرة جمالية عامة.

وقد أثبتت هذه الدراسة أنه رغم احتواء هذه المنمنمات على عناصر آدمية ونباتية ومعمارية إلا أنها قائمة على أسس هندسية وقوانين النسب الرياضية.

وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالى فى كونهما يبحثا فى رياضيات التراث الإسلامى، ولكن الدراسة الحالية تختلف من حيث أنها تهتم بدراسة الجانب الرياضى للفن الإسلامى بشتى مجالاته التصويرية.

٢- دراسة: "التكرار فى مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربويا"[٢]

وقد تناولت هذه الدراسة تحليل نظم الهندسيات الإسلامية من خلال منظور التكرار الذى يترجم المعانى الروحية للعقيدة الإسلامية، وكذلك أسباب توظيف التكرار فى الفن الإسلامى وخاصة نظم الهندسيات الإسلامية، وقد

---

[١] زينب أحمد السيجينى: **أسس تصميم المنمنمات الإسلامية فى المدرسة العربية وأثره فى تدريس مادة التصميم لمعلم التربية الفنية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٧٨.

[٢] عبد الرحمن النشار محمد وصفى: **التكرار فى مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربويا** ، رسالة دكتوراه ، غير منشوره ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٨ .

أكدت هذه الدراسة أنه من اليسير الاستدلال على أن المنطق الروحي وراء غالبية منجزات الحضارة الإسلامية.

ويستفيد البحث الحال من هذه الدراسة فى إثراء الجانب الفلسفى المتعلق بالفكر الرياضى للفن الإسلامى، إلا أن الدراسة الحالية تختلف فى كونها تبحث فى الجانب الرياضى المستمد من إبداعات الفن الإسلامى.

٣- دراسة: "تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس تصميم قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظم الهندسيات الإسلامية"[١].

ويهدف هذا البحث إلى تصميم محاور تجريبية يمكن من خلالها تدريس أسس تصميم قائمة على الدراسات المعاصرة فى تحليل نظم الهندسيات الإسلامية.

ويتفق البحث الحالى مع هذه الدراسة فى كونهما يهتما بدراسة الفنون الإسلامية إلا أن الدراسة المقدمة تنفرد فى كونها تهتم بدراسة الجانب الرياضى للفن الإسلامى بما يتضمنه من نظم وأنساق وطاقات روحانية.

٤- دراسة: "أثر الجمالية الإسلامية فى الفن الحديث"[٢].

وقد اهتمت هذه الدراسة بتوضيح الجمالية الإسلامية والوقوف على الأسس الجمالية المميزة للتراث الإسلامى، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة المقدمة فى كونهما يبحثا فى دور التراث الإسلامى فى تكوين الحداثة الفنية فى الفن الحديث، وتنفرد الدراسة المقدمة فى كونها تهتم بدراسة التنظيمات الرياضية للفن الإسلامى خاصة وإنها تعد مصدراً أساسياً من مصادر الاستلهام للفن الحديث.

٥- دراسة: "سر الزخرفة الإسلامية"[٣].

وقد تناولت هذه الدراسة الفن الإسلامى الهندسى بالدراسة والتحليل للوصول إلى أصوله الفلسفية التشكيلية حيث قدمت رؤية تحليلية دينية للفن

---

(١) أحمد محمد عبد الكريم : **الإسلامية تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس تصميم قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظم الهندسيات**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠.

(٢) عفيف البهنسي : **أثر الجمالية الإسلامية فى الفن الحديث**، دار الكتاب العربى، القاهرة، ١٩٩٨.

(٣) بشر فارس : **سر الزخرفة الإسلامية**، مطبعة المعهد الفرنسى للآثار الشرقية، القاهرة، ١٩٥٢.

الإسلامى، وأوضحت أن الفنان فى العصر الإسلامى تعامل مع نظم الأشكال الهندسية للوصول إلى حلول تفصح عما يريد أن يعبر عنه من خلال معتقداته الدينية المؤمن بها ليكون الشكل مطابقاً للمضمون المطلق الذى أراده مثلما قدم فى التكوينات الإشعاعية للأطباق النجمية.

وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالى فى تناولها للفن الإسلامى بالدراسة والتحليل، إلا أن البحث الحالى ينفرد بتناوله للنظم الرياضية للفن الإسلامى بالدراسة والتحليل للإفادة منها فى إنتاج أعمال فنية مستحدثة.

٦- دراسة: "الشكل فى الفن الإسلامى[١]".

وترى هذه الدراسة أن الأشكال الهندسية الإسلامية ليست مجرد أشكال فقط بل هى أشكال لها وظيفة رمزية تمثل قمة مراتب التعبير الجمالى، فحينما يقف المشاهد أمام نظم الهندسيات الإسلامية فإنه يرى بنية متحركة وليست ساكنة فهو أمام قالب يولد تكوينات متآلفة، وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة المقدمة فى كونهما يبحثا فى جوهر ودلالة ورمزية الأشكال الهندسية الإسلامية، ولكن الدراسة المقدمة تختلف فى كونها تبحث فى فلسفة وإبداع الفن الإسلامى بتنظيماته الرياضية.

٧- دراسة: [توظيف وحدة القياس التشكيلية فى تكوين الصورة فى الفن الحديث والمعاصر][٢]

وتهتم هذه الدراسة بالفكر الرياضى القائم على القياس والتقنين فى الأعمال التصويرية المجردة، وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالى فى كونهما يبحثا فى جماليات الفن الإسلامى من خلال دراسة الجانب الرياضى له، إلا أن الدراسة الحالية تختلف من حيث أنها تبحث فى التنظيم الرياضى للفن الإسلامى، وذلك لإثراء الجوانب الإبداعية فى فن التصوير.

---

(1) Grabar : the formation of Islamic Art, Yale,1973.

(٢) نادر حمدى محمد: **توظيف وحدة القياس التشكيلية فى تكوين الصورة فى الفن الحديث والمعاصر**، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٨١.

٨- دراسة: " التصوير التجريدى الهندسى المصرى كمصدر لإثراء الجوانب الإبداعية فى مجال التصوير " (١)

وقد تناولت هذه الدراسة دراسة التجريد الهندسى المصرى كما تناولت دراسة وتحليل لأعمال المصورين المصريين فى مجال التجريد الهندسى للكشف عن الحلول التشكيلية و الطرق البنائية فى أعمال هؤلاء الفنانين وأيضا الكشف عن مداخل تجريبية للتعبير عن المضامين و المعانى لذلك من خلال بناءات هندسية مجردة وذلك لإثراء الجوانب الإبداعية فى مجال التصوير وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالى فى دراسة التجريد فى الفن الإسلامى كأحد العوامل التى أثرت على الفنانين المصريين المعاصرين لإثراء مجال التصوير.

ألا أن الدراسة الحالية تتناول بالدراسة و التحليل للجانب الرياضى بنظمه وأنساقه الهندسية فى الفن الإسلامى و الإفادة منها فى إنتاج أعمال فنية مستحدثة لإثراء الجوانب الإبداعية فى مجال التصوير.

٩- دراسة: " مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم باستخدام الكمبيوتر " (٢)

وقد تناولت الدراسة الزخارف الإسلامية بالدراسة والتحليل وذلك للوصول إلى مداخل تجريبية من خلال هذه الزخارف الإسلامية والإفادة منها فى إنتاج تصميمات زخرفية باستخدام الكمبيوتر.

وتتفق هذه الدراسة مع البحث الحالى فى كونها يتناولا الفن الإسلامى بالدراسة والتحليل ألا أن البحث الحالى يتناول الفن الإسلامى بنظمه وأنساقه

---

(١) هانى أحمد السنباطى: **التصوير التجريدى الهندسى المصرى كمصدر لإثراء الجوانب الإبداعية فى مجال التصوير** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ٢٠٠٠ .

(٢) السيد العربى الديب: **مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية فى التصميم باستخدام الكمبيوتر**، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠٠.

الرياضية وذلك لإثراء مجال الجوانب الإبداعية فى مجال التصوير وإنتاج أعمال فنية تصويرية مستحدثة.

١٠- دراسة: " القيم الفنية لفنون الشرق العربى كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية فى مجال التصوير "(١)

وقد تناولت الدراسة دراسة مختلف المجالات الإبداعية فى الفن الإسلامى بما يتضمنه من طاقات روحانية كما تبحث عن القيم الفنية لإبداعات الفن الإسلامى فى شتى مجالاته التصويرية من فن المنمنمات الإسلامية وفن الرقش العربى وفن الخط العربى. وتتفق هذه الدراسة مع الدراسة الحالية فى كونهما يهتما بدراسة الفن الإسلامى بجوانبه الإبداعية إلا أن البحث الحالى يختلف عنها فى أنه يتناول الجانب الرياضى (بنظمه وأنساقه) فى الفن الإسلامى والقيم الفنية القائمة على رياضة الفن الإسلامى واستلهام ذلك فى الفنون المعاصرة وذلك لإثراء الجوانب الإبداعية فى مجال التصوير.

١١- دراسة: [إخوان الصفا وخلان الوفا](٢)

كان الهدف من هذه الدراسة هو الاهتمام بعمل الأعداد وعلاقاتها بماهية الأشكال الهندسية وكيفية تنظيمها.

وقد تناولت تلك الدراسة أن العدد هو اصل الموجودات متأثرين في ذلك بفلسفة الفيثاغوريين.

كما تناولت الدراسة العدد وماهيته وكميته وكيفية خواصه، كما بحثت فى الهندسة وماهيتها وكمية أنواعها وكيفية ترتيبها وأظهرت نتائج تلك الدراسة: أن العدد هو رياضة أنفس المتعلمين للفلسفة وأن المقصود بالهندسية هو التهدى للنفوس من المحسوسات إلي المعقولات و من الجسمانيات إلى الروحانيات و الغرض من النفس العددية والهندسية التهدى لنفوس العقلاء إلى أسرار العلوم واستفاد الباحث من هذه الدراسة أن الفنان الإسلامى كان على علم وافى بعلم الأعداد وعلم الهندسة التي أثرت على إنشائية المفردة الإسلامية

---

(١) سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربى كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية فى مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١.

(٢) رسائل أخوان الصفا وخلان الوفا: **الرسالة السادسة عن القسم الرياضى** ، المجلد الأول ، دار صادر بيروت للطباعة و النشر .

الزخرفية الهندسية والاستفادة من ذلك في استخلاص القيم الفنية والرياضية في الفن الإسلامى لإثراء مجال التصوير.

١٢ - دراسة: برجوان Bourgoin (١):

الهدف من الدراسة هو دراسة الرسوم الهندسية المعقدة وتحليلها إلى أبسط أشكالها موضحاً طرق رسمها هندسياً، وقد تناولت الدراسة الزخارف الهندسية في الفن الإسلامى والتى استخدمت فيها الخطوط المتشابكة وتقاطع الزوايا وتقسيم محيط الدائرة إلى أجزاء متساوية.

وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن الفنان الإسلامى على علم وافر بالجانب الهندسى (النظرى والتطبيقى) حيث يقوم بتكرار المفردة التي توضع في البداية في المنتصف بطريقة تصاعدية أكبر فأكبر في المساحة التي تشغلها أو بطريقة تكاملية (متشابكة) مما جعل من هذه الأشكال الهندسية تتضمن عالماً من الشمول و التكامل للمجرد في الفن.

كما أظهرت الدراسة بأن الزخارف الهندسية الإسلامية تعتمد في أصولها على الدوائر المتماسة و المتجاورة و المتكررة و الخطوط المتشابكة إضافة إلى أشكال المربع و المخمس و الشكل السداسى.

١٣- دراسة: (عصام السعيد وعيسى بارمان)- ١٩٧٦(٢):

الهدف من هذه الدراسة هو توضيح القوانين الرياضية والأسس الهندسية التي قامت عليها الزخارف الإسلامية في بناء الأشكال الهندسية وتناولت هذه الدراسة العلاقات الناتجة من المعالجات التشكيلية التي استخدمها الفنان المسلم للوصول إلى أشكال جديدة.

كما تناولت الدراسة الأسس التي قامت عليها الأطباق النجمية وذلك من خلال تقسيم محيط الدائرة إلى مساحات متساوية وبزيادة عدد النقاط في تقسيم الدائرة تكون تسمية الشكل.

---

(1) Bourgoin. J : **Arabic Geometrical Pattern and Design** manufactured in the U.S.A Dover Publication., New York، 1977.

(2) Essam EL- Said and Ayse Parman: **Geometric Concepts in Islamic Art** .World of Islam Festival Publishing Company .Ispn, London، 1976.

وأظهرت نتائج هذه الدراسة توضيح الطريقة التي تمت لتحليل مفـردات الأشكال الهندسية والعلاقات القائمة بين مفـردات الأشـكال وفهـم أصـول التشكيلات الزخرفية المركبة الإسلامية.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة في استخلاص القيم الفنيـة و الـنظم الرياضية في الفن الإسلامى وذلك لإثراء الجوانـب الإبداعيـة فـي مجـال التصوير.

١٤- دراسة: ديفيد وود (Wodo . D.)[١]:

الهدف من هذه الدراسة هو توضيح الكيفية التي تناول بها الفنان المسـلم الأشكال الهندسية و النظم الرياضية القائمة عليها.

و تناولت هذه الدراسة الشبكات المربعة والمثلثة و السداسـية وطريقـة التناول لإنتاج التصميمات على أسس رياضية وضمن مقاييس محددة.

كما تناولت الدراسة مدى تأثر الفنان المسلم بالهندسة الإغريقية ممـا أدى إلى تطور الوحدات الزخرفية الإسلامية.

وأظهرت نتائج هذه الدراسة أن النظم الرياضـية التـي قامـت عليهـا المفردات الإسلامية من خلال الشبكات الثلاثة (المربعة و المثلثة و السداسية).

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة تفهم الأسس الهندسية و الرياضية التي تقوم عليها المفردات المشكلة لتلك العناصر والأشكال الهندسية والاستفادة من ذلك في استخلاص القيم الفنية للتنظيم الرياضى في الفـن الإسـلامى وذلـك لإثراء الجوانب الإبداعية في فن التصوير.

١٥- دراسة: (كرتشلو) ١٩٧٦ (Kietch Crikch Low)[٢]:

الهدف من هذه الدراسة هو تناول التراث الفنى الإسلامى بالتحليـل مـن زاوية التعمق في الجانب الفلسفى بالاعتماد على علم الرياضيات وإبراز صلته بالظواهر الطبيعية الكونية وعلم الفلك مستشهداً بآراء ابن سينا وإخوان الصفا

---

(1) Wodo.D.,: **Pattern in Islamic art** Studio, vista London, 1976.

(2) K. Critch Low. **Islamic Pattern. Thames & Hudson**, London, 1976.

وجابر بن حيان، وقد تناولت الدراسة استخلاص مجموعة من التخطيطات والجداول مفسرًا بها هندسيات الشكيلات الهندسية الإسلامية موضحًا بذلك الأنظمة الهندسية الأساسية التي تتوالد منها مثل المثلث المتساوى الأضلاع والمربع و المسدس وكيفية إنشاء كل الأشكال الرئيسية وكيفية إنشائها هندسيًا بواسطة تقسيم الدائرة (المحيط).

وأظهرت هذه الدراسة النتائج التالية: كيفية إنشاء كل شكل من الأشكال الرئيسية وكيفية الحصول علي متغيرات تشكيلية متنوعة من جراء تغير أوضاعها وعلاقتها بقوانين النسب و التناسب لكل منها.

واستفاد الباحث من هذه الدراسة في كثير من النواحي التحليلية التي تعتبر دلائل وقرائن يبنى عليها الباحث تصوراته في تحليل الأعمال الفنية واستخلاص القيم الفنية و الأسس الرياضية في هذه الأعمال وذلك لإثراء النواحى الإبداعية في مجال التصوير.

١٦- دراسة: أبو الوفا البوزجاني المهندس [(١)]:

الهدف من هذه الدراسة هو الكشف عن ثلاث من الأدوات الهندسية التي كانت مستخدمة في ضبط وتدقيق الأشكال الهندسية وطرق استخدامها وهى (المسطرة - الفرجار - المونيا - الكونيا - مثلث قائم الزاوية) وتناولت هذه الدراسة الخصائص الهندسية لمختلف الأشكال الهندسية والتى استخدمت في عملها الأدوات الهندسية السابقة.

وأظهرت نتائج هذه الدراسة استخلاص كثير من الحلول الهندسية وكيفية بناء شكل هندسى من عدة أشكال مختلفة وهى الحلول التي سهلت على الصناع الوصول إلى أسلوب أفضل في كيفية تقطيع واستغلال المساحات الكثيرة في العمل الفنى.

---

(١) أبو الوفا البوزجانى المهندس : **رسالة فيما يحتاج إليه الصانع من الأعمال الهندسية** ، الباب الأول ، ص ٤٢٣ ، محفوظ بدار الكتب المصرية ، تحت رقم ٣١٢٢٤ (٢٦٠) خصوصية.

وقد استفاد الباحث من هذه الدراسة. معرفة الأدوات الهندسية التي استخدمها الفنان المسلم في إنشاء مفرادته ووحداته وأشكاله الهندسية والحلول الهندسية التي ساعدت في بنائها والاستفادة من ذلك في استخلاص القيم الفنية والنظم الرياضية البنائية للفن الإسلامى لإثراء الجوانب الإبداعية في فن التصوير.

- **مصطلحات البحث:-**

١- الجانب الرياضى:

يقصد بالجانب الرياضى – (التنظيم والنسب والمقاييس الرياضية التى توصل إليها الفنان الإسلامى بما لديه من عقلانية وبصيرة، تأمل من خلالهما النظم والأنساق الكونية، ووظفها فى إبداعه الفنى من خلال توظيف الوحدات النباتية والهندسية وتنظيمها رياضيا داخل إبداعه الإسلامي وخاصه فى فن الرقش العربى)(*)

والذي يتضح تفصيل منه في شكل رقم (١).

٢- الإبداع:

يعرف مجمع اللغة العربية الإبداع بأنه "إيجاد الشيء من العدم، وبَدَعَ تُعنى : أنشأه على غير مثال سابق، وأبْدَعَ: أى أتى بالبديع.

.أما الإبتداعية: فهى نزعة فى جميع فروع الفن، تعرف بالعودة إلى الطبيعة، وإيثار الحس والعاطفة على العقل والمنطق، وتتميز بالخروج على أساليب القدماء باستحداث أساليب جديدة. (١)

(*) تعريف إجرائى للباحث.

(١) مجمع اللغة العربية: **المعجم الوجيز**، القاهرة، ١٩٩٠.

كما (يطلق الإبداع عادة على كشف صيغة جديدة لم يكن لها وجود من قبل أو إعادة صياغة شكل قديم بأسلوب جديد).[1]

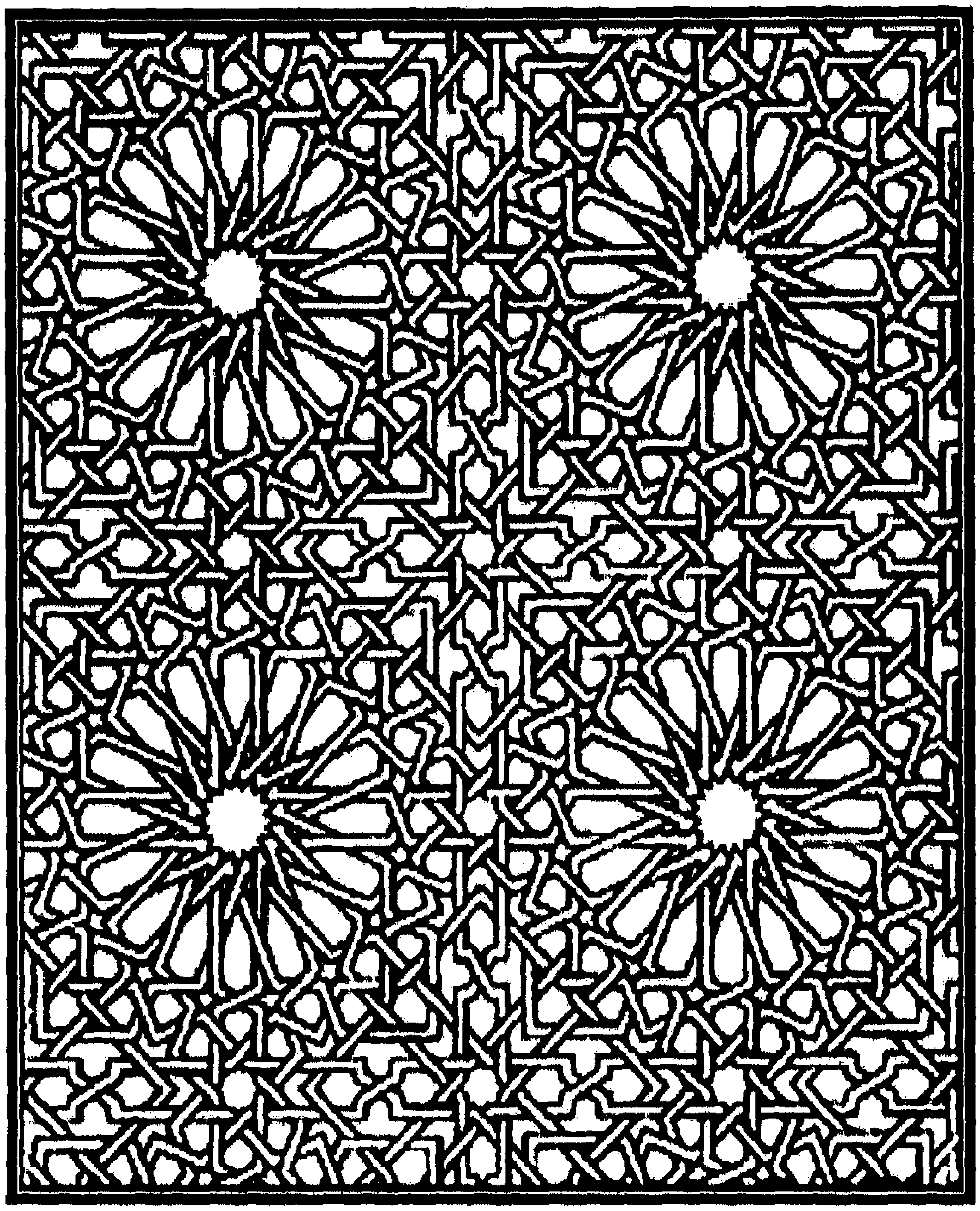
ويعرف "سيمبسون" قدرة الإبداع بأنها (المبادرة التى يبديها الشخص بقدرته على الانشقاق من التسلسل العادى فى التفكير إلى تفكير مخالف كلية). [2]
ووضع "كارل روجرز" تعريفاً يوضح أهمية التفاعل بين الفرد والبيئة فى عملية الإبداع، فالإبداع عنده (ظهور إنتاج ارتباطى جديد فى العمل الفنى).[3]

---

[1]A.Laland: **Vocabulaires Technique et Gnitique de la Philosophy**, V.F.,Paris, 1947.

[2] حلمي المليجى: **سيكولوجية الابتكار**، دار المعارف، ط٢ القاهرة، ١٩٦٩.

[3] حلمي المليجى: **سيكولوجية الابتكار**، المرجع السابق.



شكل (١): أحد أعمال فن الرقش العربي " الأرابيسك "، يتضح من خلاله الصورة الإشعاعية التي أبدعها الفنان المسلم، والذي حاول من خلالها تحقيق فكرة اللانهائية والاندماج مع المطلق.

الفصل الثاني

حول فكر وفلسفة الفن الإسلامى

تمهيد

- نشأة الفنون الإسلامية.
- العوامل التي أثرت في الفنون الإسلامية.
  - الطبيعة
  - الرياضيات
  - علوم الفلك
  - الحضارات السابقة للفن الإسلامى
  - العوامل الدينية
  - الخط والكتابات العربية
- الملامح الفلسفية العامة التي قام عليها إبداع الفنون الإسلامية.
- الفكر الجمالي وطرق التعبير في الفنون الإسلامية.

تمهيد:

الفن الإسلامي منذ نشأته مثل كل الفنون الدينية التي سبقته. تشكلت إبداعاته وفقاً لجوهر العقيدة الإسلامية، فمع انتشار الدعوة الإسلامية سرعان ما اتخذت الفنون في عمومها تجسيداً لهذا المنطلق الروحاني، لذلك يعتبر الفن الإسلامي من أكثر فنون العالم انتشاراً بما يتسم من فلسفة وشخصية تميزه عن غيره من الفنون، فهو فن ذو أصالة وخصوصية يذوب فيه المحدود في اللامحدود، فالفهم الواعى للفن الإسلامى والاستيعاب الحقيقى لمضمونه الفلسفى والتشكيلى وما يحويه من قيم جمالية رياضية وهندسية وروحية يعد مصدر استلهام للعديد من الاتجاهات الفنية وإبداعات كثير من الفنانين.

وفيما يلي يقوم الباحث بإلقاء الضوء حول نشأة الفن الإسلامي وفلسفته للوقوف على بعض الاتجاهات التي تفيد في إجراء تجربته.

- **نشأة الفنون الإسلامية:**

يعتبر الفن الإسلامي من أكثر فنون العالم انتشاراً وأطولها زمناً ونحن لا نعرف شيئاً كثيراً عن الحالة الفنية في مكة والمدينة عند ظهور الإسلام وإن كان ما وصلنا من التراث الأدبي يدل على أن العرب في ذلك الوقت كانوا قد وصلوا إلى مستوى رفيع من الذوق والإحساس الفني بصفة عامة، بحيث تسنى لهم أن يتذوقوا بلاغة القرآن الكريم، ومن المعروف أن العرب قبل الإسلام كانوا يعبدون الأصنام، أي أنهم ولا شك قد وجد بينهم من اشتغل بصناعة التماثيل الدينية التي كان يتعبد إليها العرب في الجاهلية وتوضح الأحاديث الدينية التي نهتهم عن مزاولة هذه الصناعة أن العرب كانت لهم خبرة بالفن التشكيلي بصرف النظر عن ما يدعي إليه هذا الفن، وقد عرف العرب أيضاً أنواع الفنون التطبيقية، إذ أنه ليس من المتصور أنهم كانوا يستوردون كل احتياجاتهم من الخارج وأيضاً من المؤكد أنهم كانوا يستدعون الصناع الأجانب من نجارين وحدادين ونساجين وغيرهم لصناعة ما يلزمهم وهذا يوضح لنا أن العرب كانت لديهم تقاليد فنية قبل ظهور الإسلام ولذلك لم يكونوا عبئاً على الحضارات الأخرى في المجال الفني كما أن تفوقهم السياسي

والحربي والخلقي في ذلك الوقت قد ساعد على سيادة الطابع العربي الإسلامي والحق أنه عندما دخل العرب المسلمون الأقاليم التي كانت خاضعة للفرس الساسان والرومان البيزنطيين والتي شملت ما بين المحيط الأطلسي غرباً إلى حدود الهند شرقاً حتى سارع أهلها إلى الانسياق تحت راية النظام الجديد والعمل في ظله.

ولقد كان العرب المسلمون على قسط وافر من سعة الأفق السياسي والحضاري بحيث حافظوا على التقاليد الفنية والصناعية النافعة في البلاد التي فتحوها. بل عملوا على تقدمها وتطورها في الطريق السليم (واستطاعت الدولة الإسلامية بفضل الروح الإسلامية الجديدة والخبرات الفنية والصناعية المتنوعة التي تتمتع بها شعوب العرب والفرس والروم والقبط وغيرهم أن تبتكر فناً جديداً يمتاز بامتزاج التقاليد الصناعية المختلفة وسيادة الطابع العربي الإسلامي) [1].

وعلى ذلك فإننا نستطيع القول بأن (الفن الإسلامي أخذ قوامه الروحي من شبه الجزيرة العربية، أما قوامه الفني فقد تم صوغه في أماكن أخرى كانت له فيها قوة وحياة، ولما سطع نور الإسلام أقام للعلم دولة وللفنون طلاوة وللصناعات نهضة ولأسباب الحياة أمناً وتقدماً وسعادة، فالفن الإسلامي قام على أسس من الروح العربية والفنون التي كانت سائدة في البلاد التي فتحها العرب والتي أصبحت تكون جزءاً من الدولة الإسلامية وهي الفن الساساني والبيزنطي والروماني والمصري والقبطي والفن الهندي وفنون الصين وأسيا الصغرى وإن اختلف علماء الآثار في تحديد نصيب كل من الفنون القديمة في بناء الفن الإسلامي الجديد الذي لم يأخذ كل ما صادفه في فنون الحضارات من موضوعات وعناصر بل وقف منها موقف الفاحص الناقد)[2] لذلك فإننا نجد الفنانُ المسلم قد (أمضى فترة طويلة في عملية استجماع واختيار ومزج، فقد جمع العناصر الزخرفية من فنون البلاد التي خضعت للإمبراطورية الإسلامية المترامية الأطراف والتي امتدت من الهند

---

[1] حسن الباشا: **موسوعة العمارة والآثار والفنون الإسلامية**، المجلد الأول، الفنون الإسلامية أصولها ومداها ومجالها، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، ١٩٩٩م.

[2] محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م.

شرقاً إلى شمال أفريقيا وبلاد الأندلس غرباً، ثم اختار مالا يتعارض منها مع أحكام الدين الجديد، وأبعد منها ما نص على كراهيته، ثم مزج ما يلائم منها إحساسه وذوقه وقد استمرت هذه العملية من جمع واستبعاد ومزج حوالي ثلاث قرون تقريباً، وأصبح للفن الإسلامي بعدها له مميزاته وسماته الخاصة التي لا تكاد تخطئها العين)[١].

وقد كان للفن الإسلامي بالرغم من انتشاره في البلاد ذات الحضارات فلسفته الخاصة التي كانت للعقيدة دوراً هاماً في تحديد معالمه وأسسه من خلال اتساع الإمبراطورية الإسلامية واختلاف طرز شعوبها، (وكان هناك تنوع نابع من تراث كل بلد، ولكن كان هناك وحده نابعة من الفلسفة، وبالرغم من اتساع الإمبراطورية الإسلامية واختلاف حضاراتها والتي يوضح الجدول ص٥٠ شكل رقم (٢) تطور الدول في العالم الإسلامي بما في ذلك العهود الرئيسية الإسلامية حتى عام ١٧٠٠ وبالتواريخ الهجرية والميلادية)[٢].

نجد أن البلاد ذات الحضارات المختلفة قد حافظت على التنوع الخاص بها والنابع من تراثها، ولكن هناك وحدة مشتركة بين البلاد ناتجة عن الفلسفة الإسلامية الموحدة.

- **العوامل التي أثرت في الفنون الإسلامية:**

يقوم الباحث باستعراض العوامل التي أثرت في الفن الإسلامي من طبيعة وعلوم رياضية وعلوم فلكية وحضارات سابقة وعوامل دينية، وبعرض عابر للعلوم الرياضية حتى يتسنى عرضها باستفاضة في الفصل الثالث، وهذه العوامل يتم استعراضها لما لها من الأثر في بلورة الفنون الإسلامية والتي ستفيد الباحث في إجراء تجربته التطبيقية.

---

(١) سعاد ماهر: **الفنون الإسلامية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٦م.

(٢) نعمت إسماعيل علام: **فنون الشرق الأوسط**، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٩م.

١- الطبيعة:

وفي هذا العرض (إننا نعني بكلمة «الطبيعة» عالم الظواهر المرئي، وعلاقة الفنان بها، بحيث ينتقي الفنان منها ما يراه ويربط بينها بما يتمشى مع فكره وعقيدته وعن طريق ملاحظته عن قرب، يكشف بنفسه ما يوجد فيها من مميزات لم تصور أبداً من قبل وهذا يشكل أسلوباً أصيلاً عن فهم الدراسات الأصيلة للطبيعة وتقديرها) [١].

كان للطبيعة دوراً هاماً في أعمال الفنان الإسلامي، (فالطبيعة في الفن الإسلامي هي نزعة فنية نبعت من داخل الفنان ومن صميم ذاته، وجعلته دائماً يصبوا بصفة دائمة إلى الكشف عن الجوهر الخالد وإلغاء المظاهر الشكلية والحسية الزائلة من العناصر والمخلوقات وحتى يصل إلى التجريد المطلق لعناصر الطبيعة، واستطاع الفنان في العصر الإسلامي أن يحلل عناصر الطبيعة ثم إعادة تركيبها في صياغة جديدة بما يتلاءم مع فكره الديني وما يقوم به من أعمال، ومثال على ذلك نجد الفنان المسلم قد استوحى أشكال القباب المختلفة من نبات عمة القاضي، كما أنه استوحى أيضا من الزخارف الطبيعية الموجودة على سطح النبات الخارجي تقسيمات الزخارف على سطح القباب)[٢].

ويلاحظ الباحث أن الفنان الإسلامي استطاع من خلال رؤيته للطبيعة أن يتعامل مع السطح المنحني البسيط للقبة ذات السطح الخارجي المحدب والداخلي المقعر أن يعالج السطح بتشكيلات من الزخارف النباتية والهندسية والكتابات بحسابات رياضية تتفق مع شكل القبة المكونة من أنصاف دوائر متقاطعة في مركز واحد حيث تغلب الفنان المسلم على مشكلة التناقض التصاعدي لسطح القبة بجعل زخارفها أصغر فأصغر كلما اقتربت من القمة.

---

[١] هربرت ريد: **معنى الفن** ، ترجمة سامي خشبة ، مراجعة مصطفى حبيب ، الهيئة العامة للكتاب ، القاهرة ، ١٩٩٨م.

[٢] سمير الصايغ: **الفن الأسلامى**، دار المعرفة، بيروت، لبنان، ١٩٨٨م.

ومن أمثلة ذلك:

- ضريح تيمور لنك[1]، جور أمير (٨٠٨هـ- ١٤٠٥م) بسمرقند بإيران ويوضح مدى التأثر بالطبيعة وبنبات عمة القاضي.
- قبتا سلار سنجر الجاولي وضريح سلار سنجر الجاولي.
- قبة أم السلطان شعبان.
- قبة قايتباي الرماح- العصر لمملوكي.

(وهذه القبة تفصح عن قمة الروعة في تشكيل السطح المنحني حيث تظهر عليها أشرطة بارزة من الزخرفة النباتية المتلاصقة بعضها فوق بعض في إيقاع منتظم إلى قمة القبة، ونلاحظ أن الزخارف تجمع بين الشكل النجمي والشكل النباتي في تآلف مشترك ينبع من مركز واحد بالرغم من اختلاف النمطين النجمي والنباتي)[2].ويتضح ذلك فى شكل رقم (٣).

وإذا تناولنا الزخارف الإسلامية ومفرداتها وأساليب تشكيلها لمعرفة مصادرها وسماتها في البلاد الإسلامية، فنجد أن الفنان الإسلامي قد استمد مفرداته الزخرفية من الطبيعة واستخدم عناصر زخرفية مختلفة من حيث الشكل والمصدر، ومن الصعب أن نعرف الفن ونعرف سماته وخصائصه دون أن نعرف العناصر التي شاركت في تكوينه.

وتتمثل العناصر الزخرفية في الفن الإسلامي فيما يلي:

١- العناصر النباتية.

٢- العناصر الهندسية.

٣- العناصر الحيوانية والآدمية.

٤- العناصر الكتابية والخط العربي.

٥- فن الأرابيسك.

---

(1) نعمت إسماعيل علام: **فنون الشرق الأوسط**، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٩م.

(2) ثروت عكاشة: **القيم الجمالية في العمارة الإسلامية**، القاهرة، دار المعارف، مصر، ١٩٨١م.

إن تأثر الفنان الإسلامي بالطبيعة أدى إلـى ظهـور العناصـر النباتيـة والآدمية والحيوانية وتفوقه بالعلوم الرياضية والعلمية المرتبطـة بـالظواهر الكونية الطبيعية أدى إلى ظهور العناصر الهندسية والكتابية حيث (قام الفنان الإسلامي بتحوير العناصر النباتية والهندسية ولم يُبقي على واقعيتها أدى ذلك إلى ظهور فن الأرابيسك، حيث ظهرت فيه العناصر النباتية في الزخرفة في تشابك متصل لانهائي. وقام بتوظيف وحدات من أغصان النبات ملخصة على هيئة أقواس أو ثنايات أو إلتواءات أو حلزونيات خلال تنظيم مطرد أو متتابع أو متشابك أو متقاطع، هذه الوحدات التي تبدو كأشكال هندسية نتيجة تلخيصها وابتعادها عن مظاهر الطبيعة واقترابها من الشكل الهندسي، تعطيها القـدرة على الانسياق داخل نظام تكراري) [1]، كما أن (التكرار أيضاً ظـاهره كونيـة طبيعة يقع تحت تأثيرها الإنسان، ولمسها الفنان المسلم لمساً وفيقاً حسيساً وعايشـه معايشة خاصة أمينة، ميزه عمن سبقه متغيرات بيئته التي تفاعل معها، مكاناً وزماناً، كل هذا قد استقر في سطح كيانه ووجدانه، فأدرك أنه لابد من أن تكون هذه الظاهرة الكونية والطبيعية لها معنى وقصد يمكن أن يستفاد منه وإلا لما أوجدها مبدع الكون وخالقه، كانت هذه الظاهرة تثيره وتستثيره خاصة المرئية منها والمادية، كل هـذا آنذاك جعل للإنتاج العربي من الفن شكلاً خاصاً متميزاً وأسلوباً فـي المعالجـة لا تخطئه العين) [2]. ويتضح ذلك فى الأشكال رقم (٤) و (٥) .

٢- الرياضيات:

(الفن الإسلامي بزخارفه الهندسية التي تتكـون مـن عناصـر نباتيـة وعناصر هندسية وأدميه وحيوانية وعناصر خطية وكتابية وفنون الأرابيسـك ما هي إلا ثمرة لتفكير رياضي عقلي قائم على الحساب الدقيق والمـتقن قـد يتحول إلى نوع من الرسوم البيانية لأفكار فلسفية ومعان روحية. غيـر أنـه

---

[1] عبد الرحمن النشار: **التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوياً**، رسالة دكتـوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٧٨م.

[2] مصطفى عبد الرحيم محمد: **ظاهرة التكرار في الفنون الإسلامية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، دار الكتب، ١٩٩٧م، ص٨.

ينبغي ألا يفوتنا أنه خلال هذا الإطار التجريدي تنطلق حياة متدفقة عبر الخطوط فتؤلف فيما بينها تكوينات تتكاثر وتتزايد مفترقة مرة ومجتمعة مرات. وكأن روحاً هائمة هي التي تخرج تلك التكوينات وتباعد بينها ثم تجمعها من جديد، فكل تكوين منها يصلح لأكثر من تأويل يتوقف علي ما يصوب عليه المرء نظره ويتأمله منها وجميعها تخفى وتكشف في آن واحد عن سر ما تتضمنه من إمكانيات وطاقات بلا حدود) [1].

- **تطور علم الرياضيات عند المسلمين**

إن ما أنزله الباري سبحانه وتعالى على نبيه محمد من قران كريم يعتبر هو أصل التطور العلمي للعلوم الرياضية عند المسلمين. وذلك فيما ورد في القران الكريم من الأحكام في تفسير الميراث. ويعتبر الخوارزمي[*] (ت حوالي ٢٣٢هـ/٨٤١م) هو أول عالم رياضي مسلم كبير والأمة الإسلامية تدين له بمحاولة وضع تنظيم منهجي باللغة العربية لكل المعارف العلمية والتقويم كما تدين له باللفظ الأسباني (غوارزمو) (Guarismo) الذي يعني الترقيم (أي الأعداد ومنازلها والصفة) ويكتب هذا اللفظ في الإنجليزية (Algorism) مشتق من اسم الخوارزمي كما وجد في الترجمة الطليطلية لكتابه (كتاب الخوارزمي) عن الأرقام الهندية (Algortmide numeroindorm) الذي كتبه بعنوان (الجمع والتفويق بحساب الهند) ووضع فيه استعمال الأرقام الهندية (التي تقابل الأرقام الغبارية Ghubar) وأرقام التوثيق، وهي الأرقام الرومانية المعروفة والتي نسميها اليوم الأرقام العربية. وعن الخوارزمي أيضاً أخذنا كتاب الأعداد على أساس المنازل (الخانات) [2].

---

(1) ثروت عكاشة: **القيمة الجمالية في العمارة الإسلامية**، القاهرة، دار المعارف، مصر، ١٩٨١م، ص٣٩.

(*) الخوارزمي: عالم رياضي عربي وواضع علم الجبر وقد ترجمت كنيته إلى اللغة اللاتينية (٧٢٠- ٨٥٠م).

(2) تصنيف جوزيف شاخنت: تراث الإسلام (الجزء الثاني) الطبعة كليفور دبوزورث: الثالثة، المجلس الوطني للثقافة والأدب، الكويت ١٩٩٨م. ترجمة: حسين مؤنس، مراجعة: فؤاد زكريا.

و أفاضت جماعة إخوان الصفا (جماعة إسلامية وجدت في أخر القرن الثاني الهجري) في أن مراتب الموجودات كمراتب الأعداد ويصرحون أن رأيهم في هذا مطابق لما قال به الحكماء الفيثاغوريون، إذ يستخدمون العدد لتقريب فكرتهم إلى العقول، فيرون أن الموجودات كانت عن الباري، وعنه تكون الأعداد عن الواحد (فكما أن من تكرار الواحد نشوء العدد وتزايده، كذلك من فيض الباري وجوده نشأة الخلائق وتمامها، وكما أن الاثنين أول عدد نشأ من تكرار الواحد وترتب بعده كذلك العقل أول الموجودات أبدعه الباري عز وجل، وينقسم العقل عندهم إلى غريزي ومكتسب، وكما أن الثلاثة ترتبت بعد الاثنين كذلك النفس ترتبت في الوجود بعد العقل، وصارت ذات أنواع ثلاثة متباينة، نباتية، وحيوانية، وناطقة، ثم كانت الهيولي وأنواعها أربعة لتكون دالة على مرتبتها أيضاً، وكما ترتبت الخمسة بعد الأربعة كانت الطبيعة هي خمسة أولها طبيعة الفلك، ثم أربعة تحت الفلك، والستة تلي الخمسة وكذلك كان الجسم، وقيل أن له ست جهات، ثم ترتب الفلك بعد الجسم كترتيب السبعة بعد الستة، ولذلك صار يجري على سبع كواكب مدبرات لتكون دالة على رتبته في الموجودات ثم ترتيب الأركان في جوف الفلك، كما ترتبت الثمانية بعد السبعة، ومن أجل هذا قيل أنها ذات ثمانية مزاجات، فالأرض باردة يابسة، والماء بارد رطب، والهواء حار رطب، والنار حامية يابسة، لتكون أوصافها الثمانية دالة على رتبتها في الموجودات، وآخر الموجودات كلها هي المولدات الجزئيات، وهي أخرها كما أن التسعة آخر الآحاد، والمولدات هذه على تسعة أنواع لتكون دالة أيضاً على رتبتها) [1] وهذه هي مراتب الموجودات التي تكون عنها مراتب الأعداد عند إخوان الصفا، ولقد تمثل هذا الفكر الإبداعات الفنية الإسلامية، كما أفاضت هذه الجماعة أيضاً في شرح النسبة فكتبوا (أعلم أن النسبة على ثلاث أنواع إما بالكمية أو بالكيفية أو بهما معاً فالتي بالكمية يقال لها نسبة عددية والتي بالكيفية يقال لها نسبة هندسية والتي بهما معاً يقال لها نسبة تأليفية موسيقية ويدون أنه أحكم المصفوفات وأتقن

---

[1] نادية جمال الدين: **فلسفة التربية عند إخوان الصفا**، مطبعة نهضة مصر، القاهرة ١٩٨٣م ص١٥١.

المركبات وأحسن المؤلفات ما كان تركيب بنيته ،وتأليف أجزائه على النسبة الأفضل والنسبة الفاضلة هي: المثل ، والمثل والنصف ، والمثل والثلث ، والمثل والربع ، والمثل والثمن. أي أن نسب ١:١ ، ١١/١:٢ ، ١١/١:٣ ، ١١/١:٨ هذه هي النسب التي ارتضاها الذوق العربي واستعملوها في إنشائهم المعماري بهدف تحقيق التناسب الأجمل الأكمل)[١].

ويقوم الباحث بالتعرض إلى (الرياضيات) كعامل من العوامل التي قامت عليها الفنون الإسلامية بإيجاز في الفصل الثالث الذي يتعلق بالجانب الرياضي في الفن الإسلامي.

٣- علوم الفلك Astronomy:

تقديم :

إن التطور الذي وصل إليه العالم الإسلامي في العلوم الدقيقة ليبين أنها مرت بمراحل واضحة المعالم ويتمثل في العمل الذي قام به عديدون من المترجمون وجهدهم المبذول للوقوف على ما وصلت إليه المعارف من تقدم على أيدى أمم اشتغلت وتقدمت في العلوم قبل الأمة العربية وهي أمم احتك بها العرب المسلمون خلال التوسع السريع ولفتوحات الإسلامية في أسيا وأفريقيا وأوروبا وابتكرت فيه قيم جديدة ونضج إنجازهم العلمي في هذه الفترات ثم مرت بفترات من الاضمحلال ولكنه كان يتوقف بين الحين والحين بظهور عبقري لامع من بين الشعوب التي دخلت الإسلام ولم يقتصر المسلمون خلال تلك الفترات على المعارف العلمية للأقطار المفتوحة أو البلاد المجاورة، بل قدمت إليهم هذه المراحل المدخل إلى معرفة الاكتشافات الرياضية والفلكية التي قامت بها شعوب الشرق الأدنى منذ عدة قرون وذلك إما بالإطلاع على النصوص المكتوبة أو بالرواية الشفوية

---

(١) مصطفى عبد الرحيم محمد: **ظاهرة التكرار في الفنون الإسلامية**، الهيئة العامة المصرية للكتاب، دار الكتب، ١٩٩٧ م ص٢٤.

وأضفت خاصية التوفيق بين المصادر المختلفة في العلوم الدقيقة عند المسلمون طابعاً خاصاً على إسهاماتهم في العلوم وأعطتها لوناً مميزاً وانتشر ذلك في القرن الثالث الهجري (التاسع الميلادي وما قبله).

وكان العلماء المسلمون على اتصال مستمر ومعرفة مباشرة بخير ما ألفه القدماء في علوم الفلك والبصريات ولعلم الفلك كما في الرياضيات نشأة غير متجانسة، فأسماء النجوم تم إدراجها بسرعة فائقة في الإطار الكبير للتراث الفلكي الهليني الذي ورث بدوره تراث ما بين النهرين في الفلك.

تأثرت أسماء النجوم بما تركته ترجمة كتاب عبد الرحمن الصوفي(*) (صور الكواكب الثابتة) إلى الأسبانية بعنوان (كتب المعرفة الفلكية) (Librasdel Sober Astronomia) تأثيراً قوياً وجسدت كرة السماء بشكل يقوم أساسً من الناحية العلمية على كتاب المجسطي لبطليموس، وصورت هذه الكرة مادياً في سلسة من الأفلاك السماوية، وسمت فيها المجموعة النجمية نجومها الرئيسية وافترض أن هذه الأفلاك بوجه عام ثابتة عند الفلك الثامن ونظراً للاختلاف في أبعاد هذه الفلك فقد كان يعتقد بأنها ذات أحجام مختلفة وأقدم هذه التصاوير هي التي تمثل (دائرة البروج) والتي وجدت في مبنى أثري أموي (قصر عمره حوالي ٩٣هـ- ٩٧هـ/٧١١م- ٧١٥م) وأن الطريقة التي اتبعت فيه طريقة الإسقاط المجسم.

ومنذ عصر ابن الهيثم كانت مجموعة نجوم المجرة تصور كمجموعة ضعيفة من النجوم متقاربة جداً لبعضها عن البعض وبشكل أصغر من (القدر السادس)(*)ويصل ضوئها إلينا بصورة مشوشة ومختلفة، كما لم يشك في أن موقعها وأن ضوء زحل (Strurm) الذي يعتبر أبعد الكواكب عن الأرض لا يتغير عندما يمر خلالها وكان النجم القطبي وسهيل (Canopu) وغيوم ماجلان تستخدم كعلاقات يهتدي بها البحارة في أعالي البحار.

(*) عبد الرحمن الصوفي: عربي مسلم عالم بالفلك، اهتم بدراسة صور السماء وملاحظة مجامع النجوم، وألف كتاب (الكواكب الثابتة) وله مصنف بعنوان (مطارحات الشعاع) وأرجوزة في الفلك.

(*) تختلف النجوم بعضها عن البعض الآخر بالحجم واللون واللمعان ودرجة الحرارة والكثافة. وقد تنبه بطليموس قديماً إلى بعض هذه الفروق وبخاصة اللمعان ، فقسم النجوم على هذا الأساس إلى ست مراتب ، فاعتبر ألمعها من القدر الأول ، وما يكاد يرى بالعين المجردة من القدر السادس.

- **كتب التنجيم**

وكانت تركز على لون النجوم بدرجة أساسية وهو أمر على جانب من الأهمية في تحديد طبيعتها بالنسبة لكواكب السعد أو النحس، ومن ثم في استخلاص نتائج بشأن تأثيرها في أمور البشر.

وعند المسلمون كانت المجموعة النجمية، وهي الكون الأوحد الذي كان يمكن تصوره في ذلك الوقت تتسع أبعادها بلا انقطاع، ففي العصر الإسلامي أصبحنا بعيدين عن الأفكار التي لا تتصل بالعقيدة الإسلامية.

- **علم الفلك عند الإغريق:**

وسع علم الفلك عن الإغريقيين بشكل ملحوظ حدود الكون، وكانت أبعاد أجرامه عن مركز الأرض تقدر لدى مختلف العلماء على أساس أنصاف أقطار الأرض(*).

	البيروني	الفرغاني	ابن رستة
القمر	٣٣,٣٣	٣٣,٥٠+١/٢٠	
عطارد	٦٤,٢٠	٦٤ ١/٦	٦٤ ١/٦
الزهرة	١٦٩,٤٦	١٦٧	١٦٦
الشمس	١١٦١,٤٥	١١٢٠	١٠٧٩
المريخ	١٢٦٠,١٥	١٢٢٠	١٢٦٠
المشترى	٩١٦٩,١٤	٨٨٧٦	٨٨٢٠
زحل	١٤٨٨١,٢٩	١٤٤٠٥	١٤١٨٧
النجوم	٢٠٧٧٤,٣٩	٢٠١١٠	٢٠٠٠

جميع هذه المقاسات أقل بكثير من قيمتها الحقيقية ولكنها كانت كلها قابلة للمقارنة مع المسافات الفعلية.

(*) قاس الفلكيون العرب في زمن الخليفة المأمون العباسي محيط الكرة الأرضية وتوصلوا إلى الرقم ٤١٢٤٨ كيلو متر، وهو ما يقرب للرقم الحقيقي البالغ ٤٠٠٠٧ كم وصححوا الرقم الإغريقي وهو ٣٨٣٤٠ كم. كما عرف الفلكيون القدماء قطر الأرض وقدروه بالرقم ٧٣٣٦ ميلاً تقريباً وبذلك يكون نصف القطر عندهم ٣٨١٨ ميلاً تقريباً.

وهناك سمة طريقة تتعلق بعلم وصف السماء (Uranography) وهـي التقاويم المتداولة، مثل تقويم القرطبـي (Calendar Of Cordora) وكـان نموذجاً للمزارعين في ذلك العصر.

وانتقل من الشرق القديم، ومر باليونان وخضع لتغيرات كثيـرة حتـى وصل إلى (عالم الإسلام)، ونجد هذا التقويم في الأندلس (تقويم قرطبة) يتألف من جدول توفيقي يتناول الشقة شهراً فشهراً، ويومـاً فيومـاً وفقـاً لتقـويم (جوليان) ويحدد الأعمال الزراعية وأيام الأعياد الدينية وتوقيت دخول الشمس دائرة البروج، ومنازل القمر، وطلوع نجم ونزول نجم آخر في الليل. وتتبـؤ بتطور الأحوال الجوية طوال الأسبوع، ثم أضاف البتاني معلومات فلكية إلى التقويم القرطبي واستمر حتى اليوم.

- **التنجيم عند علماء المسلمين:**

لقد واكب التنجيم علم الفلك عند المسلمين وكان لبعض الفلكيين المسلمين الذين كان منهم البيروني صنف مؤلفات عن استطلاع النجوم وكانت معظـم الكتب التي تصنف علم الفلك تخصص بعض صفحاتها للجانب العلمـي مـن التنجيم، وكان يتناول وسائل تحديد مواقع الكواكب وأوج القمر ونقاط اللقـاء التي تحدد كل منها بتقاطع مدارين ومعرفة الطالع، وكانت هذه الحسابات هي الأساس لإتقان مجموعات آلات الرصد وأدت إلـى ابتكـار فـرع حسـاب المثلثات.

- **آلة الإسطرلاب وعلم الفلك:**

هي الآلة الرئيسية التي استخدمت في علم الفلك، قوام هـذه الآلـة هـو الإسقاط المجسم للكرة السماوية على السطح المستوي لخط الاستواء بحيـث تكون نقطة النظر هي القطب، وابتكر العالم الأندلسي بـن خلـف(*) (القـرن

(*) علي خلف: فلكي المأمون بن زنون ملك طليطلة

الخامس الهجري / الحادي عشر الميلادي) (الصفيحة الشاملة) وهي المسقط المجسم للكرة على مسطح متعامد مع دائرة البروج ، والذي يقطعها وفقاً لخط الانقلاب الشمسي الصيفي أو الشتوي الخاص في مدار السرطان أو مدار الجدي.

وفي عام (٤٧٧هـ/١٠٨٧م) ابتكر العالم الأندلسي الزرقاني جهاز الإسطرلاب من نوع جديد عرف باسم (الصفيحة الزرقانية) أمكن بواسطتها رسم المسقطين المجسمين لدائرة خط الاستواء ودائرة البروج على نفس السطح ، ثم ابتكر الإسطرلاب الخطي على يد المسمى بعصا الطوسى(*) نسبة إلى مبتكره مظفر الدين الطوسي (٦١٠هـ/١٢١٣م) وهو أبسط أنواع الإسطرلاب.

- **الآلة الميكانيكية:**

وهي آلة تتيح مواقع النجوم بواسطة آلة ميكانيكية ذات تروس وهي عبارة عن إسطرلاب معدلة، وفي عالم الإسلام يقال أن العالم القرطبي عباس بن فرناس(*) (القرن ٣هـ/٩م) أعد في منزله غرفة لهيئة السماء (وخيل للناظرين فيها النجوم والغيوم والبروق والرعود).

وعلى وجه العموم، كان قوام الأرصاد هو تحديد الإحداثيات الأفقية، ومعرفة زوايا السمت والارتفاع، ثم تحويلها إلى خطوط مدارية أو دوائر للبروج وفقاً لنوع المسألة المطروحة.

وفضل الفلكيين العرب المسلمون استخدام طرق اكتشفوها بأنفسهم مثل لجوئهم إلى تقسيم جميع المثلثات إلى مثلثين قائمي الزاوية في تحويل الإحداثيات السماوية، كما آثر العرب استخدام أنواع أخرى من الحسابات،

(*) عصا الطوسي: سمي بذلك الاسم نسبة إلى مخترعه وهو يشبه هيئة مسطرة الحساب.

(*) عباس بن فرناس: مخترع أندلسي من أهل قرطبة اشتغل بالفلسفة والأدب والفلك، استنبط صناعة الزجاج من الحجارة، وضع الميقاتة لمعرفة الأوقات.

وفضلوا استعمال الجيوب وجيوب التمام، والتي كانت لديهما عنهما جداول حسابية مختلف قيم نصف القطر: ١٢°، ٦٠، ١٥٠، ١٢٠ بل وحتى الواحد، كما نفعل اليوم.

ولما كان (الفلكيون المسلمون) قادرين على إيجاد مواقع الكواكب في مداراتها الخاصة بسهولة نسبية، فقد استطاعوا الانتقال إلى تحليل وتطوير النظريات المتعلقة بالكواكب السيارة التي وصلت إليهم من العصور القديمة.

حاول العلماء العرب المسلمين تعديل ما كان المنجمون القدماء الذين اعتمدوا في أقوالهم على الحدس والتخمين أن نقاط الانقلاب الشمسي (الصيفي والشتوي) تتقدم نحو الشرق بمقدار ثماني درجات خلال فترة معينة، ثم تعود ثانية إلى مواقعها الأصلية. وحاولوا العلماء العرب تعديلها لتلائم احتياجات العصر، واعتمدوا على (علم الحركة المجردة)(*) لجعل النظرية تتفق مع الحقيقة الملاحظة لأن الانحرافات زادت مع الوقت، ثم ظهرت الكتب الخاصة بحركة الفلك الثامن أو (حركة الشمس).

(وأدخل العلماء المسلمين الدوائر المتحركة في أنسب الأماكن في القبة السماوية وقد مكنهم ذلك من تفسير حركات الانحراف والتذبذب في مسطح دائرة البروج أو الدائرة الظاهرية لمسير الشمس، وذلك في حدود معينة.

أقام المسلمون تقويمهم على السنة القمرية التي تعتمد بدايات شهورها على الرؤية الحقيقية الموثقة للقمر الجديد، وقاموا بتحديد الشهور، وتحديد تعاقب السنوات القمرية الكبيسة (أي التي تضم ٣٥٥ يوماً بدلاً من ٣٥٤ يوماً في السنة العادية)، وذلك خلال دورة زمنية تقدر بثلاثين سنة عربية (قمرية).

وتمكن العلماء المسلمون من تحديد اللحظة التي يظهر فيها الهلال الجديد وتبسيط الجداول المساعدة أو غير المساعدة، لتحديد لحظة ظهور القمر، واكتشفوا النظام الخاص بتحديد الأذياج أو التقاويم الفلكية للشمس والقمر وارتباطهما بتواريخ سنوية ملموسة، وامتد هذا النظام ليشمل الكواكب

(*)علم الحركة المجرد: الكينماتيكا فرع الديناميكا يعني بالحركة بصرف النظر عن اعتبارات الكتلة والقوة.

الأخرى، وكان هذا هو الأساس في وضع التقاويم التي استخدمت على نطاق واسع عندما بدأت الملاحة عبر المحيطات).[1]

ويشير الباحث في ضوء ما تم استعراضه مما سبق بعلم الرياضيات وعلم الفلك، وما تم استخلاصه منهما أن هناك ارتباط وتجانس بينهم، وقد استفاد الفنان الإسلامي من خلال الاكتشافات العلمية للعلماء المسلمين والعلماء الأجانب والتي تتصل بالعقيدة الإسلامية وتلائم احتياجاتهم والتي أدت إلى ابتكار فرع حساب المثلثات لإتقانهم لآلات الرصد واختراع آلة الإسطرلاب والذي بدورها أمكن رسم المسقطين المجسمين لدائرة خط الاستواء ودائرة البروج وتحديد الإحداثيات الأفقية ومعرفة زوايا السمت والارتفاع، كما استفاد الفنان الإسلامي من تقسيم جميع المثلثات إلى مثلثين قائمي الزاوية واستعمال الجيوب وجيوب التمام من خلال الجداول الحسابية لمختلف قيم نصف القطر: ١٢، ٦٠، ١٢٠ بل وحتى الواحد، كما استفاد بحركة الفلك وحركة الشمس في أعمالهم الفنية وقد مكنهم ذلك من تفسير حركات الانحراف والتذبذب في مسطح دائرة البروج.

٤- الحضارات السابقة للفن الإسلامي:

(لم يكن للعرب نهضة فنية قبل أن يخرجوا من شبه الجزيرة العربية فاتحين نصف العالم المعروف آنذاك لكنهم تبنوا الفنون الجميلة والفنون التطبيقية والحرف اليدوية في كل مكان دخلوه فتبنوها في سوريا والعراق ومصر وإيران وما كان الأمويين ينقلون عاصمة الإمبراطورية الوليدة إلى دمشق حتى جلبوا الخامات واستقدموا الصناع المهرة من مختلف الولايات لبناء المساجد وتشييد المدن الجديدة) [2].

---

(1) السيد العربي الديب: **مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكومبيوتر**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠.

(2) محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة ٢٠٠٢م، ص ١٣.

لقد كان الفن الإسلامي في طور الطفولة والتكوين والتبلور حتى نهاية الدولة الأموية، والإضافات التي يعتبرها المؤرخون والنقاد وعلماء الجمال معالم كبرى في تاريخ الفنون الجميلة والفنون التطبيقية والحرف اليدوية فقد تم إنجازها بعد أن تسلم العباسيون الخلافة فبدعوا في تخطيط مدينة بغداد أولى الحواضر الإسلامية الجديدة عام (٧٦٢ م) وفي عام (٨٣٦ م) شيدوا العاصمة الثانية (سامراء) فكانت اسماً على مسمى حيث اكتشف الخزافون البريق المعدني وابتكر الرسامون الوحدة الزخرفية اللانهائية التي أجمع الباحثين على أنها تجسيد للفكر الإسلامي ونظير تشكيلي للعقيدة، لذلك ترجم الرأي القائل بأن الفن الإسلامي ولد في المدينة المنورة في عهد الخليفة عثمان بن عفان (رضي الله عنه) ونما في المشرق والمغرب ما بين إيران والشام ومصر وشمال إفريقيا وترعرع وكشف عن بهائه في العصر الأموي بالشام في واجهة المشتى (المحفوظة في متحف برلين الشرقية) ثم استوى عوده واكتملت صورته في النصف الثاني من القرن الثامن الميلادي.

وعلى الرغم من اتساع الانتشار الإسلامي في مساحة كبيرة من العالم فقد حافظت البلاد ذات الحضارات المختلفة على التنوع الخاص بها والنابع من تراثها ولكن هناك وحدة مشتركة بين البلاد ناتجة عن الفلسفة الإسلامية والتي أنتجت السمات العامة للفنون الإسلامية[١].

فعلى سبيل المثال نجد أن الفن الإسلامي قد تطور عبر التاريخ في كل من (مصر وسوريا والمغرب) متجهاً إلى التجريدية، وقد اهتم الفنان في هذه البلاد بالعناصر الزخرفية ذات الصيغ التجريدية المستمدة من تشكيلات الخط العربي بأنواعه المختلفة والتوريعات النباتية والوحدات الهندسية المكملة له وعلى الرغم من الاتفاق بين هذه البلاد الثلاثة إلا أننا نجد هناك اختلاف واضح قائم بينهما في تناول تلك العناصر.

---

[١] نعمت إسماعيل علام: **فنون الشرق الأوسط**، دار المعارف، القاهرة ١٩٨٩م.

- **تأثر الفنان الإسلامي في مصر بالحضارات السابقة(الحضارات الفرعونية والمسيحية):**

(فقد تأثر الفنان الإسلامي في مصر بالفنون الفرعونية (الفنون المصرية القديمة) من حيث الحلول التلخيصية للشكل وتبسيطها وقام بتحويرها وتطويعها بما يتناسب مع فكره وعقيدته) [١].

انظر الشكل (٦) حيث نلاحظ الحلول التلخيصية للشكل وتبسيطها، أشكال (أ ، ب ، ج) .

- **تأثر الفنان الإسلامي السوري بالحضارات السابقة:**

(فقد تأثر الفنان السوري بما سبق من حضارات من (بيزنطية وهيلنستية وساسانية ومسيحية)

فنلاحظ الاهتمام بالعناصر المجردة ذات الطابع الأكثر كثافة في التفاصيل مما دفع الفنان السوري إلى الاهتمام بالغزارة في التفاصيل وكثرة العناصر الزخرفية في أعماله سواء النباتية منها أو الهندسية كما في شكل (٧)، فنلاحظ وجود عدة عناصر وتأثيرات بيزنطية وهيلينستية وساسانية فورقة الأكانياس المسننة كانت مستخدمة في الفن المسيحي في سوريا.

واقتبس الفنان السوري الإسلامي عنهم هذه الزخارف مع تحويرها بما يناسب العقيدة)[٢].

- **تأثر الفنان الإسلامي في إيران والعراق بالحضارات السابقة:**

(فنجد أن الفن الإسلامي في (إيران) والصين والعراق وأسيا قد اهتم بالعناصر التشخيصية (الشبه واقعية كما في شكل(٨) وهذا يؤكد اهتمام

---

[١] السيد العربي الديب: **مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠.

[٢] السيد العربي الديب: نفس المرجع السابق .

الفنان الإسلامي الإيراني بالعناصر التشخيصية الشبه واقعية المتمثلة في العناصر التشخيصية والحيوانية والكتابات والزخارف النباتية في قرون هجرية مختلفة[1] ويتضح أيضاً في الأشكال (٩) ، (١٠) حيث تميزت الزخرفة في العراق ببعدها عن محاكاة الطبيعة وتتكون من أوراق نباتية دائرية وأشكال مختلفة من المراوح التخيلية واستخدام النحت المائل في شكل زوايا منفرجة، وبالرغم من اختلاف كل دولة نجد أن هناك سمات أساسية مرتبطة بالفلسفة الإسلامية إلا أن هناك اختلاف في طرق تناول تلك الوحدات الزخرفية، مما أدى إلى انتشار فنونها وإن كانت هذه الفنون متشابهة في أصولها وتجمعها فلسفة الدين الإسلامي، ومن هنا نجد أن هناك وحدة في التنوع وتنوع في الوحدة، ويظهر هذا جلياً في الأطباق من النجمية شكل (١١).

ويرى الباحث ضرورة الربط بين العقائد وبين الفن حتى يتم إدراك جماليات الفن المجردة.

٥- العوامل الدينية:

لكي يصل الفنان المسلم إلى التعبير عن المضمون الروحي للعقيدة الإسلامية في شكل قيم بصرية، كان عليه أن يتمكن من الرياضيات بأسلوب لتحقيق الهدف في الفن، فلم يكن فنه معالجات تشكيلية وإبداعية زخرفية بقدر ما هي مستهدفة المضمون العقائدي والفكرة ولذا فإن العوامل الدينية كان لها من الأثر الكبير والمباشر في ظهور العناصر الزخرفية من أشكال نباتية وهندسية وخط عربي في الفن الإسلامي وبهذا كان للعقيدة الإسلامية وما أقامته من فلسفة دينية إسلامية كانت لها دورها في أشكال الفن التي سادت العالم الإسلامي من أقصاه إلى أقصاه[2].

كما ساعدت الفنان أيضاً في توجيه الانتباه إلى ما في ملك وملكوت الله من عجائب زاخرة وآيات عديدة تدعو إلى التأمل، مما كان له من عظيم الأثر في إبداعه الفني.

---

(١) نعمت إسماعيل علام: **فنون الشرق الأوسط** ، دار المعارف ، القاهرة ١٩٨٩م.

(٢) أبو صالح الألفي: **الفن الإسلامي، أصوله وفلسفته ومدارسه**، دار المعارف، مصر.

- **القرآن الكريم والتأمل في الفن الإسلامي:**

أنزل الله سبحانه وتعالى القرآن الكريم لكي يكون ناموساً نسير عليه ونفكر به ونرى العالم المحيط من خلاله فكله آيات تحث على التأمل للكون بكل ما فيه وما يظهر منه لنا وما لا يظهر من أشياء تحيط بنا لكي يعلمنا كيف نرى وما يدور من حولنا وما يوجد من علاقات وروابط بين المخلوقات ما كان ظاهر منها وما هو باطن.

فقد كان لبعض آيات القرآن الكريم دوراً كبيراً على الفنان المسلم في تناوله للعناصر على المسطحات المختلفة فقد وجدت صفات كثيرة للعناصر النباتية آيات القرآن الكريم من شجر ونخيل وزرع وأعناب وفاكهة ورمان وريح وريحان مما يدعو للتأمل فيما خلق الله من عناصر نباتية، واستفاد الفنان بأن اتسع خياله وتشعب فكره في تناوله للعناصر الزخرفية ، وبأن اتجه فكره إلى التحوير للرسوم النباتية وبعض الرسوم الحيوانية بعيداً عن الأصل محلقاً في أفاق أخرى بعيدة عن التمثيل الواقعي لما هو مرئي والدخول في عالم الإدراك وعلاقات الكون وبواطنه ، ولقد سعى الفنان الإسلامي إلى الإحساس بالذات الإلهية من خلال تجريد مفاهيم الشكل الواقعي المحسوس حتى لا يضاهي القدرة الإلهية في الأشكال الفنية حيث أن الله وحده ﴿هُوَ اللَّهُ الخَالِقُ البَارِئُ المُصَوِّرُ لَهُ الأَسْمَاءُ الحُسْنَى يُسَبِّحُ لَهُ مَا فِي السَّمَاوَاتِ والأَرْضِ وهُوَ العَزِيزُ الحَكِيمُ﴾ (*).

ويعتبر الفن الإسلامي مظهراً صادقاً من مظاهر الإيمان ويتأكد فيه هذا الارتباط وهذا الفكر الفلسفي الإسلامي بالإيمان في العمارة الإسلامية وفي الأعمال الفنية بكل ما فيهما من عناصر دينية ودنيوية.

واستمد الفن الإسلامي من آيات القرآن الكريم ومن الأحاديث النبوية الشريفة والذي يعتبر من أهم مميزاته ذلك التنوع العظيم في إنتاجه مع الوضوح الشديد لعنصر الوحدة والتماسك والتي تستمد روحها من إلهام واحد مهما تباينت عناصره أو تنوعت أشكاله.

(*) سورة الحشر: آية (٢٤).

حيث كان الإسلام في انتشاره يتفاعل مع ثقافة المجتمع الذي يدخل إليه ويترك بصماته على الفكر الفلسفي والعقائدي والنظم الاجتماعية لهذا المجتمع وبالتالي ينعكس على إنتاجه الفني مما أدى إلى هذا المركب من الفن الرائع العظيم[١].

ومن هنا نجد أن المناخ الروحي الذي نمت فيه وتطورت عناصر الفن الإسلامي هي العقيدة عند الفنان المسلم حيث أن علاقة الفن بالدين عند الفنان المسلم يترجم الطابع الروحي الذي يقوم بتحقيق العمق في وحداته الجمالية التي تنظم شكل العناصر.

فما ورد في القرآن الكريم من وصف لنبات الجنة من نخيل وأعناب لهو المسئول عن وجود الخطوط اليابسة واللينة في خطه العربي[٢] ومما ساعده على زيادة قدراته في تناوله لمفرداته الزخرفية.

٦- الخط والكتابات العربية

يعتبر الخط العربى من أهم العوامل التى أثرت فى الفنون الإسلامية فهو يمثل ذروة الإبداع فى الفن الإسلامى، فقد شغل مساحات كبيرة على جدران المبانى الضخمة، ونلحظ دائما أن هذه المساحات المكتوبة اتخذت شكلا متكاملا كصورة جدارية أو كإفريز وأصبحت عنصرا هاما من عناصر التكوين العام بين العمارة وزخرفتها، وهذه الكتابات لم تكن تحمل فى ثناياها طابعا دينيا فقط وإنما تتجسد من خلالها قيم جمالية من أجل التعبير عن المضمون ويتضح ذلك في شكل رقم (١٢).

ويحقق دمج الخط العربى مع الأشكال الهندسية حضورا أليا، حيث تغلب الزوايا القائمة والتى تعزز صفة العظمة والفخامة، كما تتضمن الكتابات النسخية قوة التعبير لأنها تذكرة لكلام الله، وبهذا فإن استعمال الخط الكوفى وتشابكات الكتابات النسخية وتداخلاتهما مع زخارف الرقش العربى اللانهائية

---

(١) أحمد أبو زيد: **مقدمة دراسات إسلامية ، المختار من عالم الفكر** ، العدد الأول ، تصدر عن وزارة الإعلام ، الكويت.

(٢) عبد العزيز كامل: **الفن الإسلامي بين الدين والإبداع**، مجلة العربي ، العدد ٢٩٥ ، يونيو ١٩٨٣.

إنما تؤكد التعبير عن اللانهائى، ذلك لأنه لا يبدو منها للناظر سوى نقوشا تتوالد فى نماء لا نهائى.

كما يعد الخط العربى أحد الفنون التى تعبر عن القومية العربية، فقد أضاف للفن الإسلامى معايير تركيبية وتشكيلية إلى معناه اللفظى مما جعله يتميز بطلاقة شخصيته وتفردها بين فنون العالم على مدى العصور.

لقد أدرك الفنان المسلم أن لكل حرف لغوى شكلا جماليا بالإضافة إلى معناه اللفظى، فإذا أضيف حرفا لحرف أخر أعطى شكلا تركيبيا جماليا، وأضفى عليه قيما فنية وتشكيلية كانت من أهم ما يميز هذا التراث الحضارى العظيم.

لقد كان للخط العربى منذ أقدم العصور مكانة فريدة، (فقد حظى الإسلام برعاية خاصة لكونه وثيق الصلة بالدين، فأبدع الفنان المسلم من خلال الزخارف الخطية واشتق منها عدة صور من الخط الكوفى ومن خط النسخ)[1]، كما اتصف الخط العربى بخصائص تجعل منه عنصرا زخرفيا طيعا، فكثير ما استخدم كعنصر زخرفى بحت.

وفى هذا الجزء من هذا الفصل يلقى الباحث الضوء على الخط العربى بوصفه أحد المحاور والقنوات الإبداعية فى الفن الإسلامى، كما يعد مصدرا هاما من مصادر الاستلهام.

الملامح الفلسفية العامة التي قام عليها إبداع الفنون الإسلامية:

تقديم:

(إن الحضارة العربية الإسلامية وفلسفتها والتراث الفني الإسلامي يرتبطان ارتباطاً وثيقاً من حيث القدرة على إدراك المطلق واهتمام كل منهما بالنظرة التجريدية في إدراك المحسوسات، والخروج من النسبي إلى الكلي في تحقيق وحدة تكاملية جمالية متعددة، وإلى جانب الفلسفة القائمة على العقل والمنطق فنرى التصوف الذي يقوم على الوجدان النقي الذي يستهدف الفناء في الحق والنور الأعلى والعقيدة الإسلامية عندما فتحت للمسلم أبواب الحياة

---

[1] أبو الحمد محمود فرغلي: التصوير الإسلامي، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة ١٩٩١ ص ٢٦

الروحية حرمت عليه أن يوجد بيده أبواب الحياة الدنيوية فالحياة الروحية في الإسلام تجري على سنن القصد الصالح لحياة البشر فلا استغراق في الجسد ولا انقطاع عنه في سبيل الآخرة وإنما بين هذا وذاك) [1] وهذه ملامح من العقيدة الإسلامية التي أثرت في النشاط الفني للفنان المسلم وساعدته في اتخاذ وجهته التي اتجه إليها وأن يكتسب شخصيته الفريدة التي شكلت الحضارة الإسلامية والتي ميزتها عن الحضارات الأخرى.

وتتحدد الملامح الفلسفية للفنون الإسلامية على عدة مبادئ قام عليها إبداع الفنان المسلم وتتمثل في الآتي:

أ- وحدة الوجود:

ويؤكد هذا المبدأ أن الخالق واحد في كل شيء، كما يعنى (تصور الوحدة المطلقة بين الإلهى وجميع الأشياء المنصهرة فى هذه الوحدة وذلك بوصفها الوجود الأمثل والأكمل لكل الموجودات الممكنة، والواحد هو الذى يجمع فى ذاته كل الأشياء كافة) [2] وغاية الفن البعيدة هى (نشدان الوحدة، تلك التى تجزئ الطريق والمداخل نحو الكل الواحد الشمولى، وتعنى وحدة الوجود التوحيد بين الذات والموضوع، العالم الخارجى والمعرفة الداخلية، وهذا ما يسميه أندريه بريتون " بالنقطة العليا " ويحددها قائلا: إن كل شئ يدفع إلى الاعتقاد بوجود نقطة روحية ينعدم فيها التناقض بين الحياة والموت، الواقعى والخيالى، الماضى والمستقبل، ما يمكن إيصاله وما لا يمكن، الأعلى والأسفل)[3]، وتعد بمثابة نقطة تلاق الكون الداخلى الذاتى والكون الخارجى الموضوعى. وتتوحد معانى هذا المبدأ فى شتى المذاهب الإسلامية.

والفنان وحده هو الذى يمكنه الكشف عن هذه الوحدة، (وحدة المرئى واللامرئى، وحدة الطبيعة مع الذات ، لذلك يفهم الفن هنا على أنه نوع من

---

[1] محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث** ، المجلس الأعلى للثقافة ، القاهرة ٢٠٠٢م.

[2] رمضان بسطاويسى: **جماليات الفنون**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٨. ص ٢٤٤

[3] سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١، ص٣١.

الكشف عن المجهول والسرى ، فالفنان يبدع من خلال حدسه الرؤيـوى دون الحاجة إلى الفهم ، ويطمح فى الوصول بالفن إلى اللامحسوس وإلى الكلى فى الخاص)[١] ، وهذا يتطلب التوصل إلى النظم والمعانى والأنساق الكامنة بتجاوز عالم الظواهر حيث النفاذ بالحدس إلى ذلك الجوهر الكامن بالأنساق الكونية .

ب- مبدأ الملاء الشامل:

ويعنى أن النظام في الكون قائم على الكل الذي أساسة الجزء كما يؤكد هذا المبدأ أنه لا يوجد جزء من أجزاء الكون دون عناصر مهما تضاءل حجمها، وبذلك فالوجود يعنى الملاء، وهذا ما قد تمثل فى إبداع الفنان المسلم، فنجد المنمنمات الإسلامية وقد حفلت بالعناصر على اختلاف هيئاتها وأهميتها، كما نلاحظ ذلك فى فن الرقش الذى نعجز جميعا عن تحديد بدايته ونهايته.

إن الكون حافل (بروح وصور الأشياء الخارجية التى يتفهمها الإدراك التخيلى بحرية، ويعيد تشكيلها فى إبداعات فنية لكى يشبع اهتمامات العقل والشعور)[٢]، لذا علينا أن نحاول بقدر استطاعتنا أن نعمق النظر فى الكون، أرضه وسمائه، ظاهره وباطنه بقدر ما أتانا الله من عقل وفكر وسمع وبصر وبصيرة، ذلك لأن ما غاب عنا من العوالم أكثر مما نعلم، لأننا واقفون عند حدود حسنا الذى يكفيه سمعنا وبصرنا، بحسب طاقتنا المحدودة ، ولو كان للإنسان طاقة أخرى لشاهد الكون أكثر وأكثر، لأن هناك أشياء عديدة لا تعرف كنهها ولكننا نحس أثارها كالكهرباء والمغناطيس والجاذبية الأرضية والضوء والحرارة وغيرها، وهذا إنما يؤكد وجود هذه العوالم التى لا نراها، لذلك لابد للفنان من التعمق البصيرى والتأمل الدقيق للكون ، وهذا ما فعله الفنان المسلم فكان إبداعه دلالة لمعنى التركيز ، وتناهى الدقة يقلبه تناهى فى الجلال تأكيدا لعظمة الله ، وهذا الإبداع يعد شكل من أشكال العبادة حيث يسبح الفنان بحمده من خلال التكرار للوحدات التي تصنع من تواجدها في منظومات جديدة كل جديد مستمر إلى مالا نهاية تبعا لنظام محكم وصارم لا يعتريه خلل وذلك تأكيدا للمعنى الدينى للعقيدة .

---

[١] إسماعيل المهدي : **المبادئ الفلسفية الجديدة** ، القاهرة ، ١٩٨٩ ، ص ١٠٢ .
[2] BOSAMQUET, B : **THE LECTURS ON AESTHETIC** , LONDON , 1915 P 62

جـ- مبدأ المتغيرات والثوابت في الفن الاسلامى:

وهذا المبدأ يحث على عدم استمرار الثبات وعدم التغير الكلي حيث أنه لا يعبر فقط عن التغير واستحالة استمرار الثبات والتماثل ولكنه يعبر أيضاً عن ضرورة تغير التماثل بطريقة متماثلة والثبات بطريقة ثابتة.

د- مبدأ اللاتماثل الشامل لكل الموجودات:

ويحث هذا المبدأ على التأمل الدقيق للكون كما يعبر عن اللانهائية للوجود بقدر ما يعبر بإفصاح عن التغير اللانهائي والشامل للوجود وعن اللانهائية للمكونات والأحداث المتنوعة لهذا التغير الشامل فهو يهتم بدراسة اللاتماثل الشامل بين كل الجزيئات الموجودة في هذا الوجود.

هـ- مبدأ الإحساس بالحركة في الفن الاسلامى:

إن عقيدة الفنان المسلم تقوم على التوحيد وأن مصدر الحركة في الوجود والسيطرة عليه من قبل الله تعالى ولذا (فإن نسيج الأساس الحركي للوجود هو نسيج واحد وإن نبضات الحركة التيارية المكونة للوجود تختلف من حيث حجمها وكتلتها وسرعتها واتجاهها، اختلافاً ذو اتساع لا نهائي) [1] وهذا يؤكد أن أساس الحقيقة الكونية هو الحركة وليس السكون وأن لكل كائن حي حركته التي تغيره وتعمل على تطور وتحوله من داخله.

فكان من الطبيعي أن يتولد عن هذا التحول والتطور رؤية جديدة للأشياء من حيث نموها وتطورها وتغيرها بعد أن كان الفكر قائم على الثبات والسكون الدوام على حالة واحدة وإذا نظرنا إلى أن كلْ شيء في هذا الكون يتحرك وأنه لا يوجد شيء ثابت لأدركنا أن الأشياء في تطورها وحركتها اللانهائية وتتابع أشكالها هي التي تصنع الزمن، ولهذا فقد كانت مجمل الأعمال التراثية التي أبدعها الفنان المسلم تمثل الإحساس بالحركة الكونية اللانهائية والإحساس

---

(1) إسماعيل المهدي: المبادئ الفلسفية الجديدة، القاهرة ١٩٨٩م، ص٣٤٧.

بالتغير والتحول والاستمرار[1]. والانبثاق من نقطة واحدة وهي النقطة العليا، ويؤكد هذا المبدأ على أن المطلق هو الذي تصدر عنه شتى الكائنات، وأفضل مثل على ذلك هو الصورة الإشعاعية التي أبدعها الفنان المسلم من خلال الرقش العربي شكل رقم (١) ص١٨.

و- مبدأ الأوضاع الدائرية[2]:

ويتمثل هذا المبدأ فى تلك الحركة الدائرية الكونية، بصرف النظر عن الاستدارة الكاملة أو البيضاوية التى تقوم عليها حركة الأفلاك حول مراكزها فى الفضاء، (فعندما كان النظام الكونى يستند إلى قانون الأوضاع الدائرية كما هى ممثلة فى حركات الأجرام السماوية وفى أشكال تلك الأجرام من نجوم وشموس وكواكب، فإننا نجد كذلك أن هذه الحركات الدائرية قائمة فى صميم لبنات بناء هذا الكون من حيث التكوين الدائرى الذى تدور فيه الكهارب حول نواتها، بل قد نرى هذه الدائرية فى صميم كياننا الإنسانى من حيث سريان الدورة الدموية فى أجساد الحيوانات والأدميين) [3].

وتقوم النظرية الدائرية بدور هام من حيث الأخذ بالنظام القوسى الذى يهيمن على بناء الوجود والحركة الكونية، فقد أدرك الفنان المسلم ذلك جيدا حينما أضفى على إبداعاته منظورا روحانيا أطلق عليه المنظور اللولبى" الحلزونى " وكان هذا المنظور هو الأساس البنائى للمنمنمات الإسلامية.

إن هذه المبادئ تعد بمثابة ترجمة للتجليات الكونية للخالق عز وجل، وقد استوعبها الفنان المسلم خير استيعاب، لذلك جاءت إبداعاته عالية القيمة،

---

[1] سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١.

[2] حسن محمد حسن: **الأسس التاريخية للفن التشكيلى المعاصر جـ ٢** ، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٧ ، ص ٢٦٦ .

[3] حسن محمد حسن: المرجع السابق، ص ٢٦٦ .

محملة بالأصالة والعراقة، لذلك كانت خير مصدر لاستلهام العديد من فنانى الغرب والشرق، كذلك والأساس الذى قامت عليه العديد من الاتجاهات الفنية الحديثة.

- **الفكر الجمالي وطرق التعبير في الفنون الإسلامية:**

إن الدين الإسلامي ليس مجرد طقوس وعبارات تؤدى في أوقات معينة ولكنه دين يذكر جميع التفاصيل الصغيرة والكبيرة في الحياة بما في ذلك الشعور عند الفرد المسلم وسلوكه نحو الفنون والموسيقى عامة والفنون البصرية والزخرفية خاصة، ولكي نستطيع تحديد موقع الفنون البصرية في الفكر الجمالي الإسلامي يجب ألا تغيب عنا حقيقة واعية أساسية وهي أن الإسلام يجب أن يدرك ككل ولا يتجزأ.

فالإنسان المسلم يدرك جمالية الحاجة لأن يعيش روحياً ويحيط نفسه بصرياً بالأعمال الفنية الجميلة ومن السهل أن يحيط نفسه بالجمال، ولكن من الصعب أحياناً أن يعيش هذا الجو الجمالي من الداخل ومن هذا المفهوم زودت الحضارة الإسلامية أبنائها بنموذج يشبع كلتا الحاجتين، الحاجة إلى صفاء جمال الروح الداخلية، والحاجة إلى التمتع البصري الخارجي من خلال الرؤية البصرية للحاسة الجسدية، والتعبير الفني يقوم على محورين أساسيين في الفنون الإسلامية، وهي الإيقاع وروح الهندسة وتتلاقى أشكال الرؤية الجمالية الفنية للطبيعة مع مهارة الفنان المسلم في تحوير أشكال الطبيعة وعناصرها النباتية المتناسقة مع ما يقدمه الإنسان من تصور تجريدي للوحدات الهندسية، حيث يتلاقى الفكر الرياضي الهندسي مع الرؤية التجريدية لمكونات الوجود في وحدة تكاملية تتحقق في أشكال زخرفة العمارة الإسلامية بشكل متميز ووحدة تكاملية فنية يعبر بها الفنان المسلم حيث يتحد النظر العقلي المجرد مع العمل التطبيقي الملموس في تكامل فني يجمع بين التأمل الروحاني والإدراك المحسوس لمكونات الوجود[1].

---

[1] محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث** ، المجلس الأعلى للثقافة ، القاهرة ٢٠٠٢م ، ص٨٣.

كما يرقى بالحس الإنساني من خلال التفسير العقلي للعلاقة القائمة بين الإنسان والطبيعة، بل وبين الإنسان والكون ككل من خلال التفسير العقلي لمكونات الوجود مما هو كامن ومدرك.

وما هو ظاهر ومحسوس، ومن خلال العلاقة القائمة في تناغم واتساق وتناسق يعطي الفنان للعمل المعماري سمات فنية تخرج به من إطار الكتلة القائمة في الفراغ إلى كتلة حية تمتلئ بحيوية الفعل الجمالي والبناء الفني في تواصل ثقافي بين المادة والإنسان وبين الخبرة الفنية وجمود المادة، موضوع التعبير الإنساني.

حيث تتحول الكلمة المنطوقة إلى تكوين تشكيلي جمالي مثلما يتحول الشكل الهندسي من كونه تصوراً ذهنياً إلي واقع ملموس منقوش أو محسوس أو محفور أو مخطوط أو إلي نحت مجسد في كتلة زخرفية حيث تتحول الزخارف إلى نغم محسوس مثلما تتحول رموز الموسيقى إلى أصوات مسموعة وكما يتحول الضوء الساطع إلى زخارف مرئية متحركة من خلال تكوينات المشربيات في حركة حيه وتكوينات متغايرة مع حركة الضوء الطبيعي ودرجاته.

وتقوم الوحدات الزخرفية التي أبدعها الفنان المسلم على فنونه المعمارية بدور أساسي في عملية التحويل من المحاكاة وتقليد مظاهر الطبيعة إلى التعبير عن ذلك من خلال تجريد الأشكال للكشف عن مكنونها ومضمون الأشياء في عالم التعبير الفني الإنساني، بحيث أصبح الفن الزخرفي الإسلامي هو المميز للعمائر الإسلامية عن غيرها من طرز العمارة غير الإسلامية[1].

وحينما استلهم الفنان الإسلامي وحدات من الطبيعة والنباتات استلهمها كمصدر من مصادر الإلهام الفني في التشكيل الذي يقوم علي الحدس، فعن طريقه يمكن الإدراك بأن الجوهر خالد، والحدس يختلف في الإحساس فالأول يجتاز الحدود العرضية والعادية لكي يستقر دون أية مقدمات ذهنية في عالم المطلق (عالم الله)، أما الثاني فإنه يصور الواقعية المحدودة التي نتجت عن آلية رياضية والمعرفة الحدسية ذات امتداد مخروطي بمعني أنها تزداد

---

(1) صفوت كمال: **فنون الزخرفة كعامل رئيسي ملازم لتراثنا المعماري** ، بحث مقدم إلي (الندوة الدولية الأولي حول آفاق تنمية فنون الزخرفة في حرف العالم الإسلامي اليدوية ، الأرابيسك، دمشق،١٩٩٧ .

اتساعا، كلما ازدادت عمقاً وبالعكس، أما المعرفة الحسية فهي ذات امتداد أسطواني ، ولذلك فإنها سطحية ولا يفيد معها التعمق[1].

فالفنان العربي لم يقم وزناً للمحسوسات طالما أنها ستبقى في الأثر الفني ضمن حدودها المادية بل اهتم دائما بالجوهر واندفع وراء المطلق لكي تنقل معرفته القدر الأكبر من الدلالة الوجدانية.

فكان تعبيره عبارة عن تكامل الفكر والوجدان في وحدة إنشائية لم تغفل في نفس الوقت كفاءة الإنسان الحسية فتمثل بشكل حيوي في فنونه الزخرفية. وكان ذلك نتيجة لخبرته الفنية التي أكتسبها من خلال استيعابه لمعني الجمال فيما خلق الله تعالى.

وقد أبدع الفنان المسلم أشكالاً وأساليب متنوعة في فنون الزخرفة والكتابة التي أصبحت أساساً لتجميل واجهات المساجد وحوائطها والأسقف والعقود والمحاريب فبدت مميزة عن باقي فنون الحضارات المختلفة.ويتضح ذلك فى الأشكال (١٣) و (١٤).

وكان أسلوبه الفني قد شمل أنحاء الدولة الإسلامية منذ القرن الثاني الهجري وما بعده.

وكان لاستخدام التكرار في الوحدات الفنية الزخرفية جمال فريد ويعد شكل من أشكال الانتقال من المتناهي إلى اللامتناهي ومن الوجود المحدود إلي مدخل الوجود المطلق.

- **معايير الجمالية الإسلامية:**

وللجمالية الإسلامية بعض المعايير التي تمثل عمق الفلسفة الإسلامية ويمكن تحديدها فيما يلي:

- **تحقيق المثل الأعلى:**

كان هدف الفنان الإسلامي هو الكشف عن أعماق الكون وتتم ممارسة هذا الكشف من خلال العملية الإبداعية، فقد قام الفن الإسلامي على أساس مثالي، حيث نبع من النظم والمعاني الكامنة وراء الأشياء، وخاصة المعنى الإلهي،

---

[1] محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة ٢٠٠٢م، ص٨٣.

الذي كان الفنان الإسلامى دائم السعي إليه ويتمثل في أبهي صوره وأصدق مثال من خلال تجليه المتمثل بالعناصر الكونية.

وكانت أفضل الأساليب التي توصل إليها الفنان الإسلامي في تعبيره عن المطلق هو "الرقش" الذي يؤلف من صيغ تجريدية رياضية لا نهائية على شكل إشعاع وميضى[١].

- **حرية الإبداع:**

فالفن الإسلامي يعد فن التعبير عن المطلق. ولذلك كان الفنان حراً إلى أبعد حد في اختيار الصيغة والتكوين الذي يبدعه، وقد تحققت حرية الفنان نتيجة ارتباط الفن الإسلامي المطلق حسب منظور التوحيد الذي قامت عليه العقيدة الإسلامية، وهو مفهوم قديم لكنه مع الإسلام أصبح أساس حضارتهم[٢].

- **التجديد والإجادة:**

(لقد أتسم الفن الإسلامي بالتجديد والإجادة، فتميز ببراعة الأسلوب والأداء، وتألق الفكرة الموضوعية التي يهدف إليها الفنان، ووضوح مضمونها بحيث يمكن للمشاهد أن يستوعبها ويتفهم أبعدها ومراميها والمعاني والمضامين التي يريد الفنان أن يوحي بها للمشاهد عند أول نظرة تقع علي اللوحة)[٣]. وفي الفن الإسلامي يقترن كل من الإجادة والتجديد. فالإجادة (هي الإطار الذي ينقل الفكرة من عقل الإنسان إلي حيز الواقع المرئي)[٤] بشكل يتسم بالتجديد والتغيير والتفرد. فالتصوير الإسلامي يفصح عن مهارة الفنان الإسلامي، الذي أبدعه وتفرده في تقنياته وأساليبه.

---

(١) سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١.ص٣٦، ٣٧.

(٢) عفيف البهنسي: **الجمالية الإسلامية في الفن الحديث**، دار الكتاب العربي ط ، القاهرة ، ١٩٩٨،ص٩.

(٣) حسن محمد حسن: **الأسس التاريخية للفن التشكيلي المعاصر** ط٢، دار الفكر العربي ، القاهرة،١٩٩٧،ص١٤٧.

(٤) سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ٢٠٠١.ص٣٦.

- **الوحدة والتنوع :**

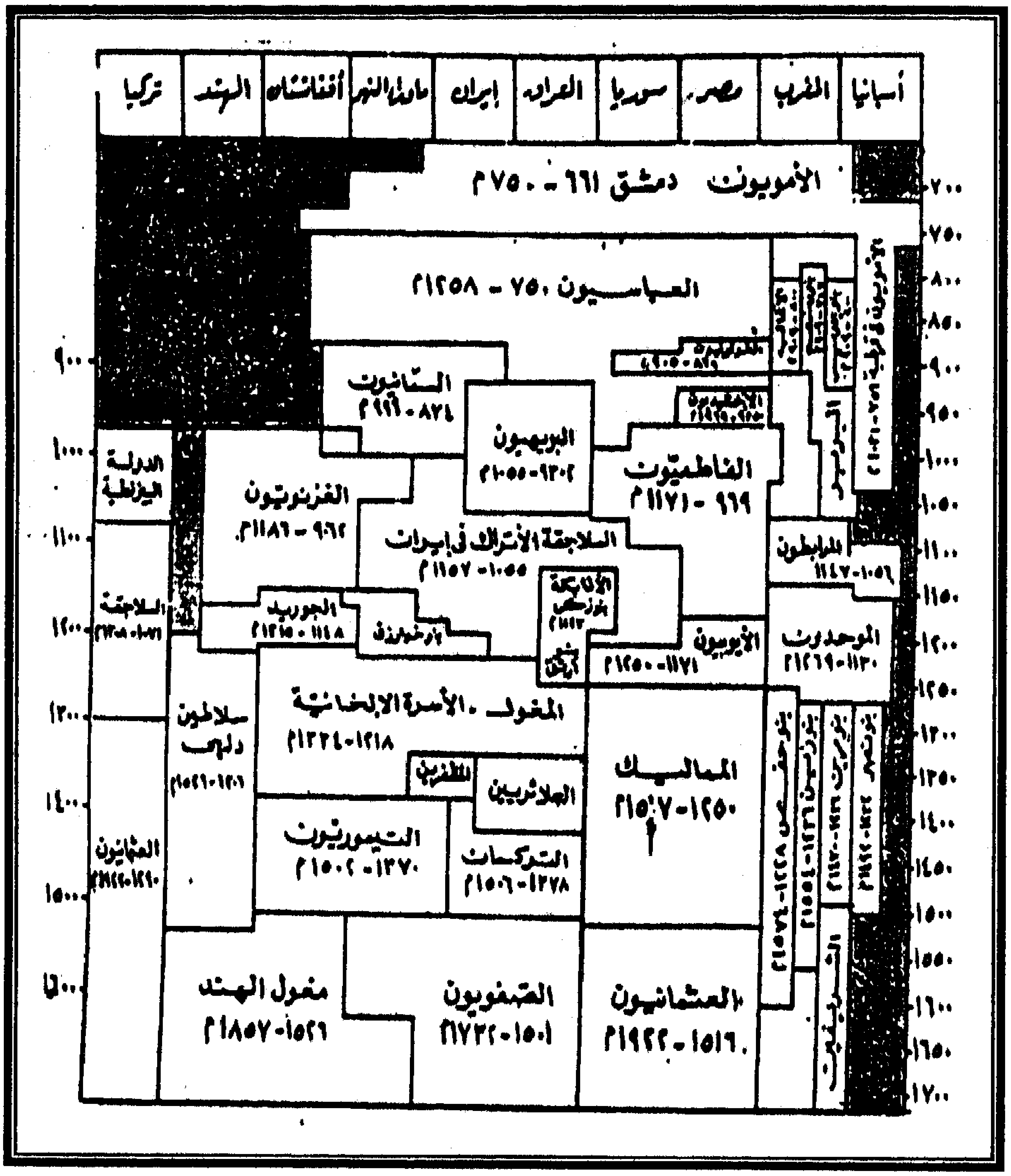
للإبداع الإسلامي كما للكون (قوانين ونظم تحكمه وأصـــول اصـــطلاحيه يتميز بها ، ذلك لأن المعني أو المفهوم بصفته «كلية الواقع» هو المطلـــق ، والمطلق هو حقيقة الوجود) [1]. حيث يقودنا الفن الإسلامي بما يتضمنه مـــن طابع روحاني إلى التأمل الكوني ومحاولة الاندماج مع المطلق وبذلك فالوحدة تعني انبثاق مجموعة من العناصر في سياق ونسق منظم كما أنها الكل العـــام أو الهيئة أو الكيان المسيطر على كل التفاصيل، كما تعني (وجود صفة كلية مسيطرة وهي في عمومها، أكثر من مجرد التفاصيل، وهـــي الصـــفة التـــي يضيفها الفنان حيث يربط – بطاقته الخطية– شتات الأجزاء ببعضها البعض، فتصبح للأجزاء ملامح وسمات، هي نتيجة الحياة الجديدة التي اكتسبتها هـــذه التفاصيل وسط هذا الكل الجديد)[2].

وخلاصة: فإن هذه المعايير الجمالية تمثل عمق الفلسفة الإسلامية، ويمكن للفنان الذى يستلهم الفن الإسلامى الوقوف عند هذه المعايير لإدراك مدى مـــا حققه من قيم فنية وروحية مستمدة من هذا التراث الأصيل

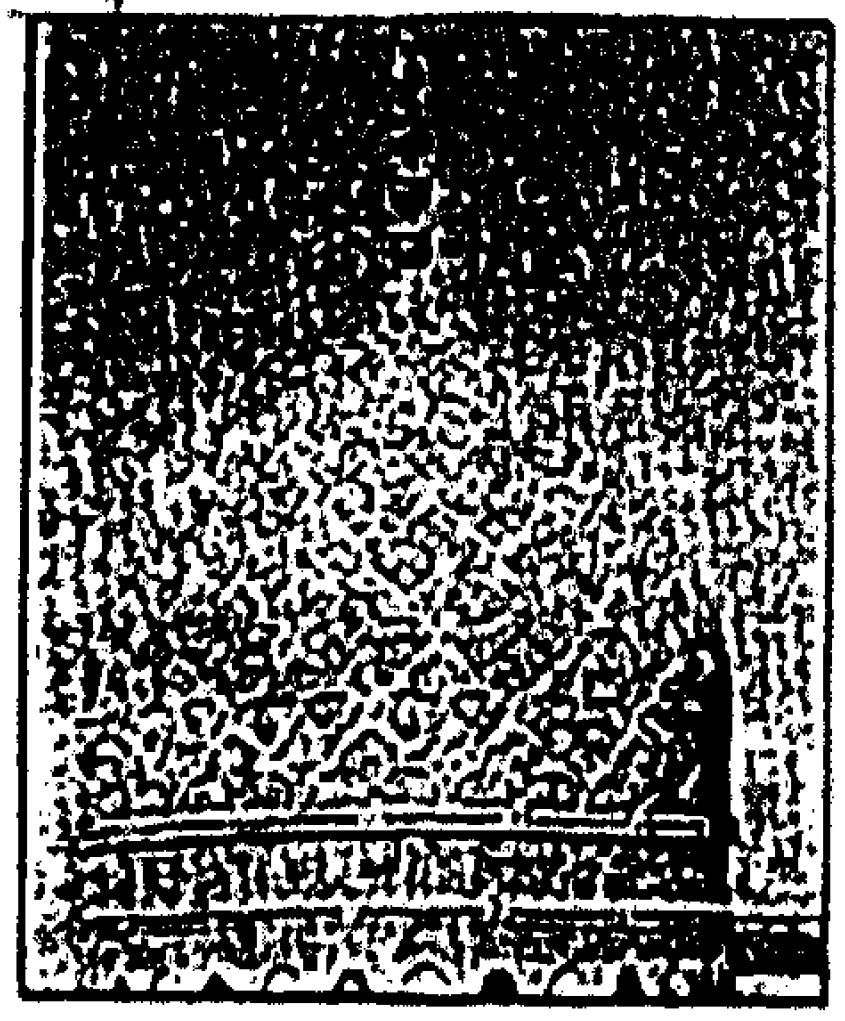
ويمكن للباحث الوقوف على بعض المداخل التى تفيد فى إجراء التجربـــة البحثية والتى استمدها من المداخل الفلسفية التى شكلت إبداع الفنان المســـلم، بالإضافة إلى الخصائص التى نبع من خلالها إبداع الفنان المسلم.

---

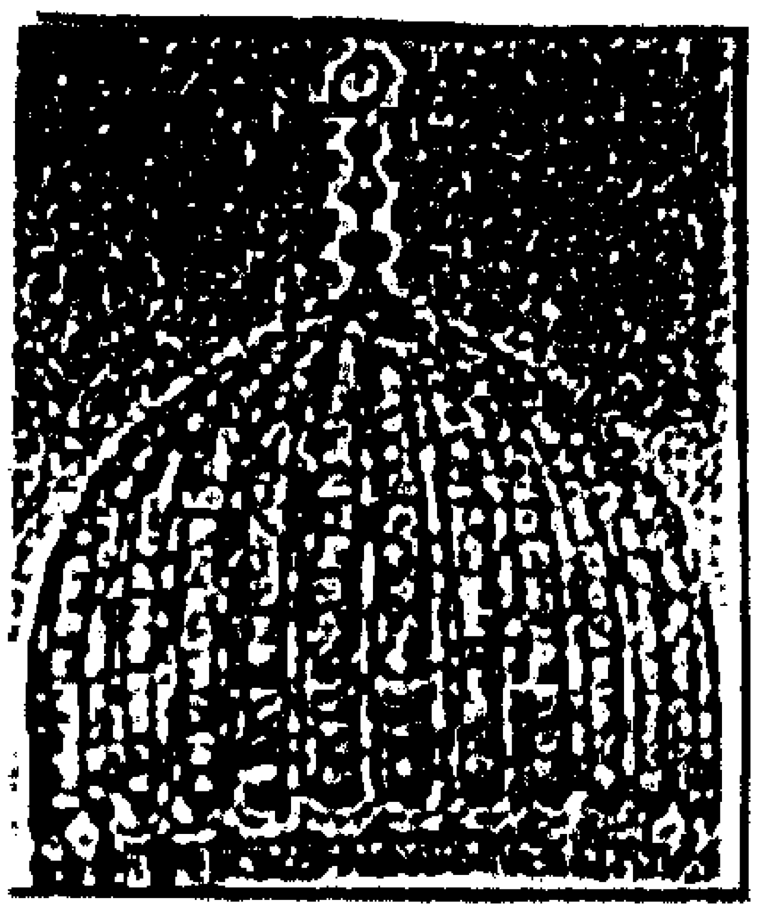
(1) عفيف البهنسي: **النقد الفني وقراءة الصور** ، دار الكتاب العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ ص ٧٣.
(2) محمود البسيوني: **أسرار الفن التشكيلي** ، عالم الكتب ط٢ ، القاهرة ، ١٩٩٤ ، ص٢١.



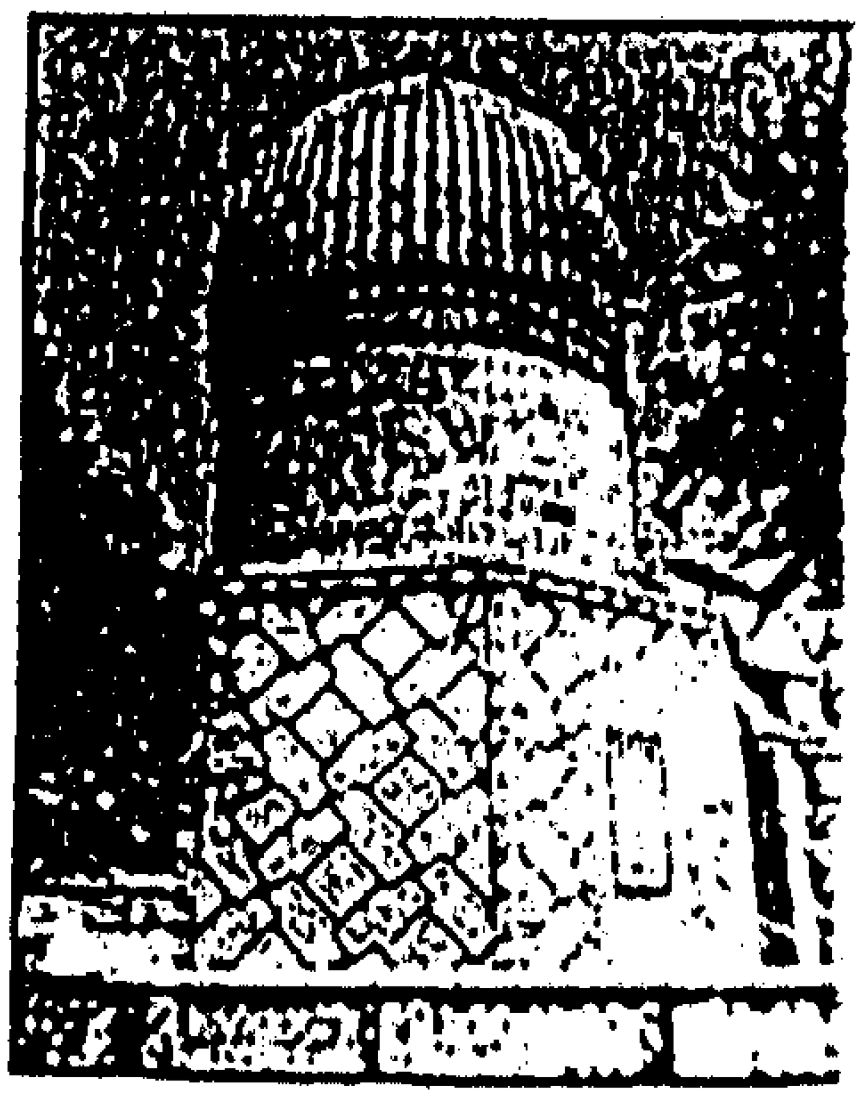
شكل رقم (٢) لوحة زمنية للعالم الإسلامي حتى عام ١٧٠٠ م



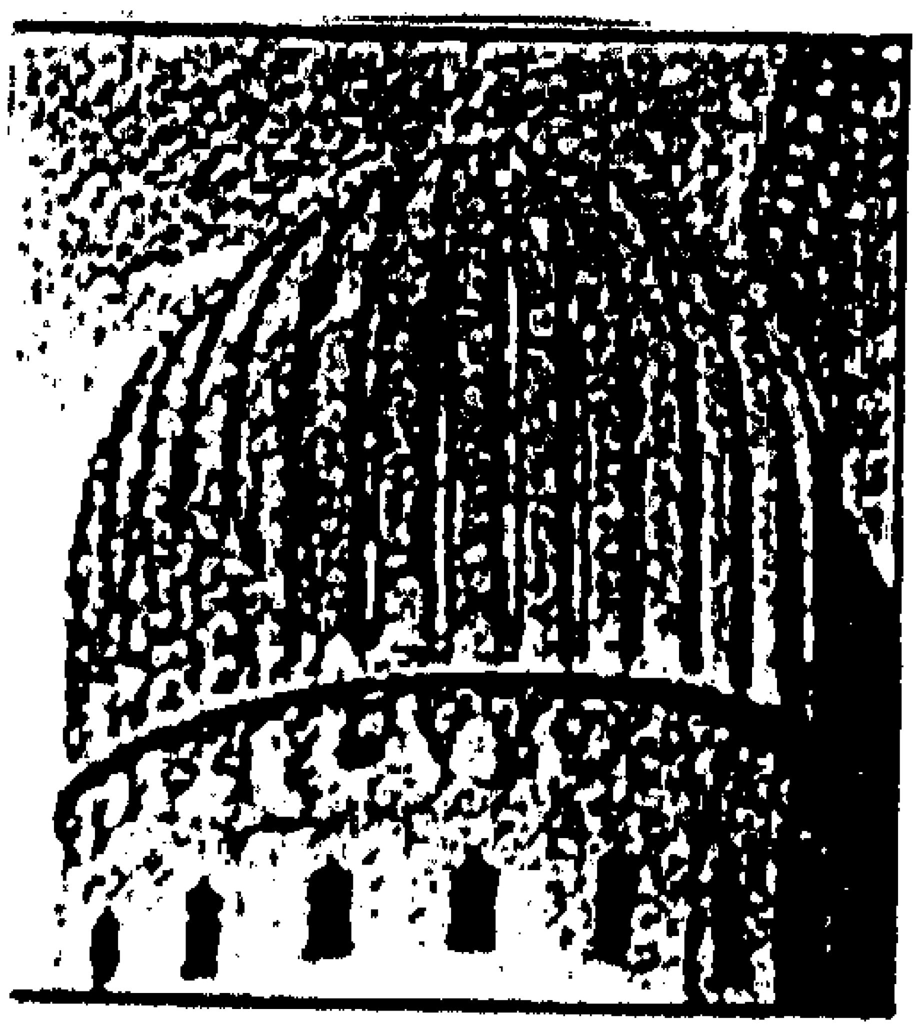
قبة مسجد قيتباى الرماح



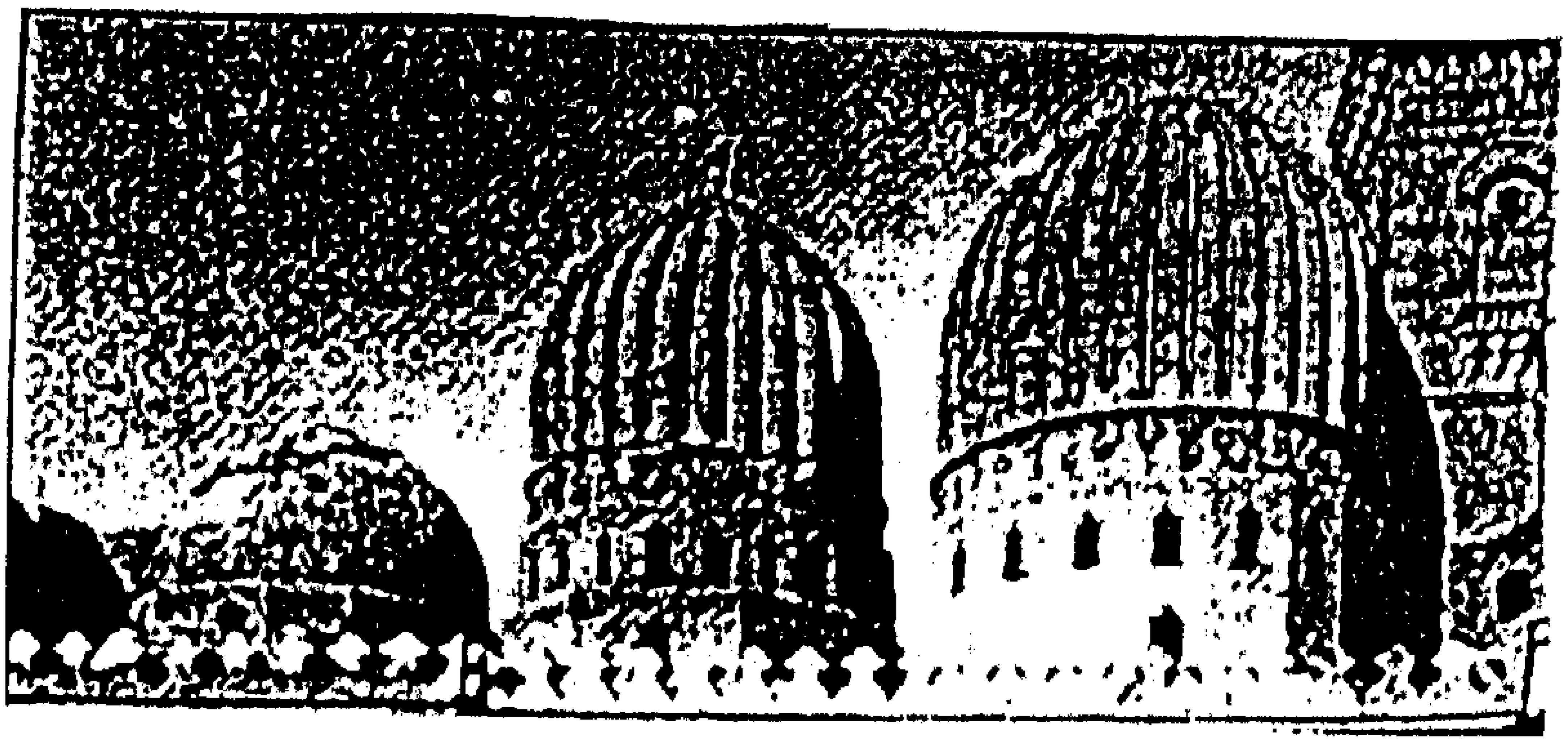
قبة أم السلطان شعبان



ضريح تيمورلنك



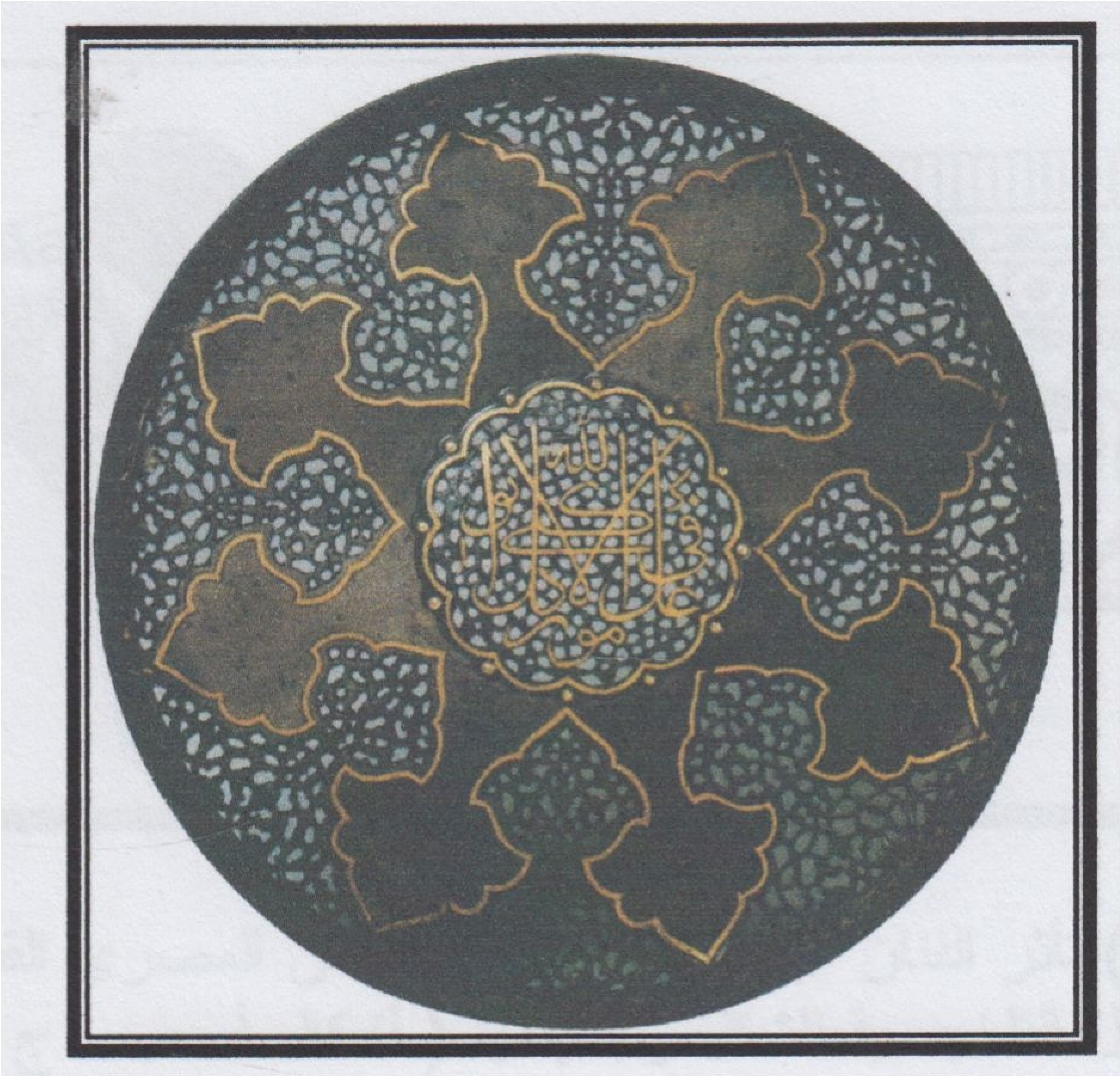
ضريح سلار ، سنجر الجاولى



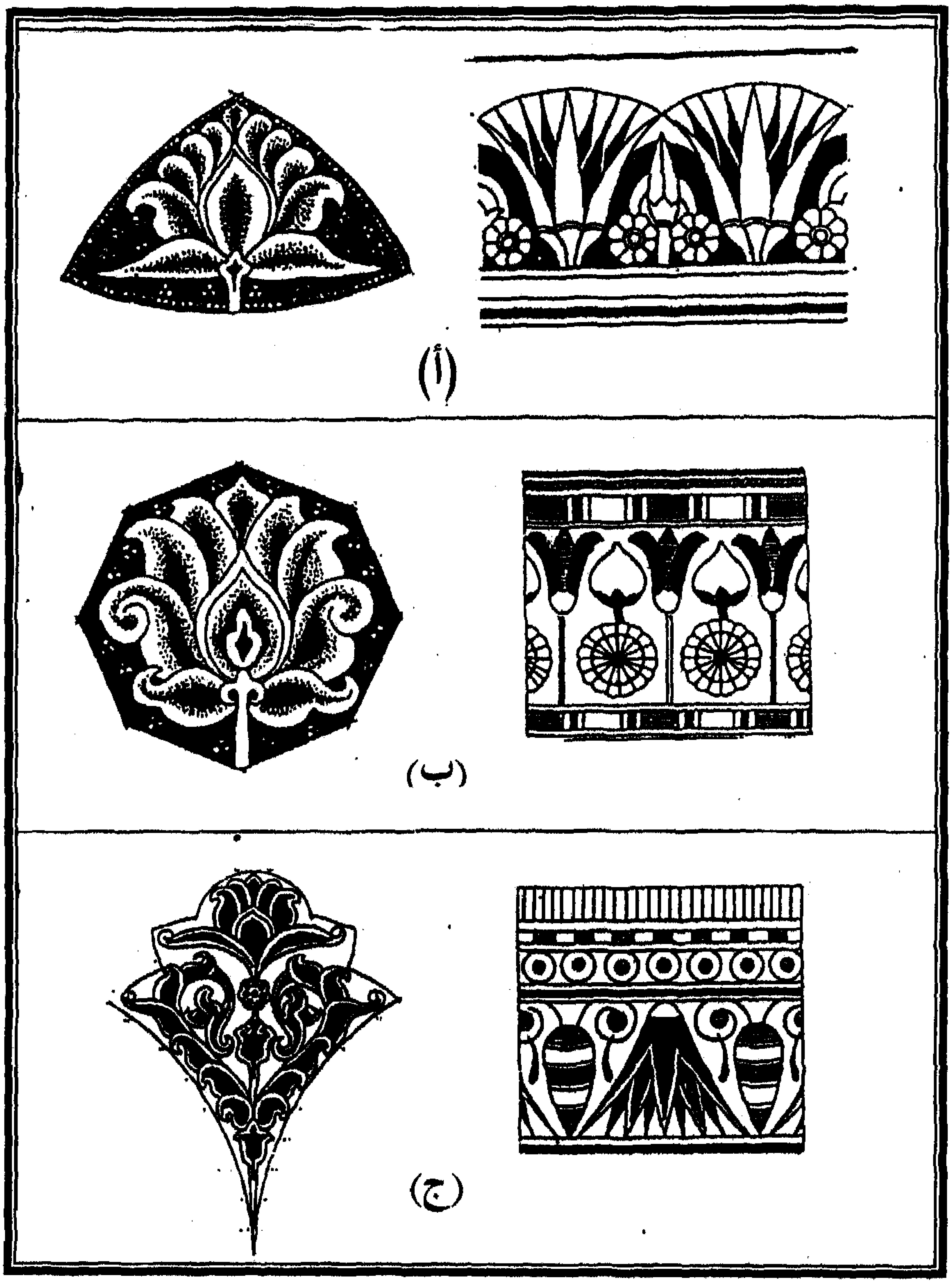
قبتا سلار سنجر الجاولى

شكل رقم (٣) ويوضح أثر الطبيعة على زخارف بعض القباب الإسلامية

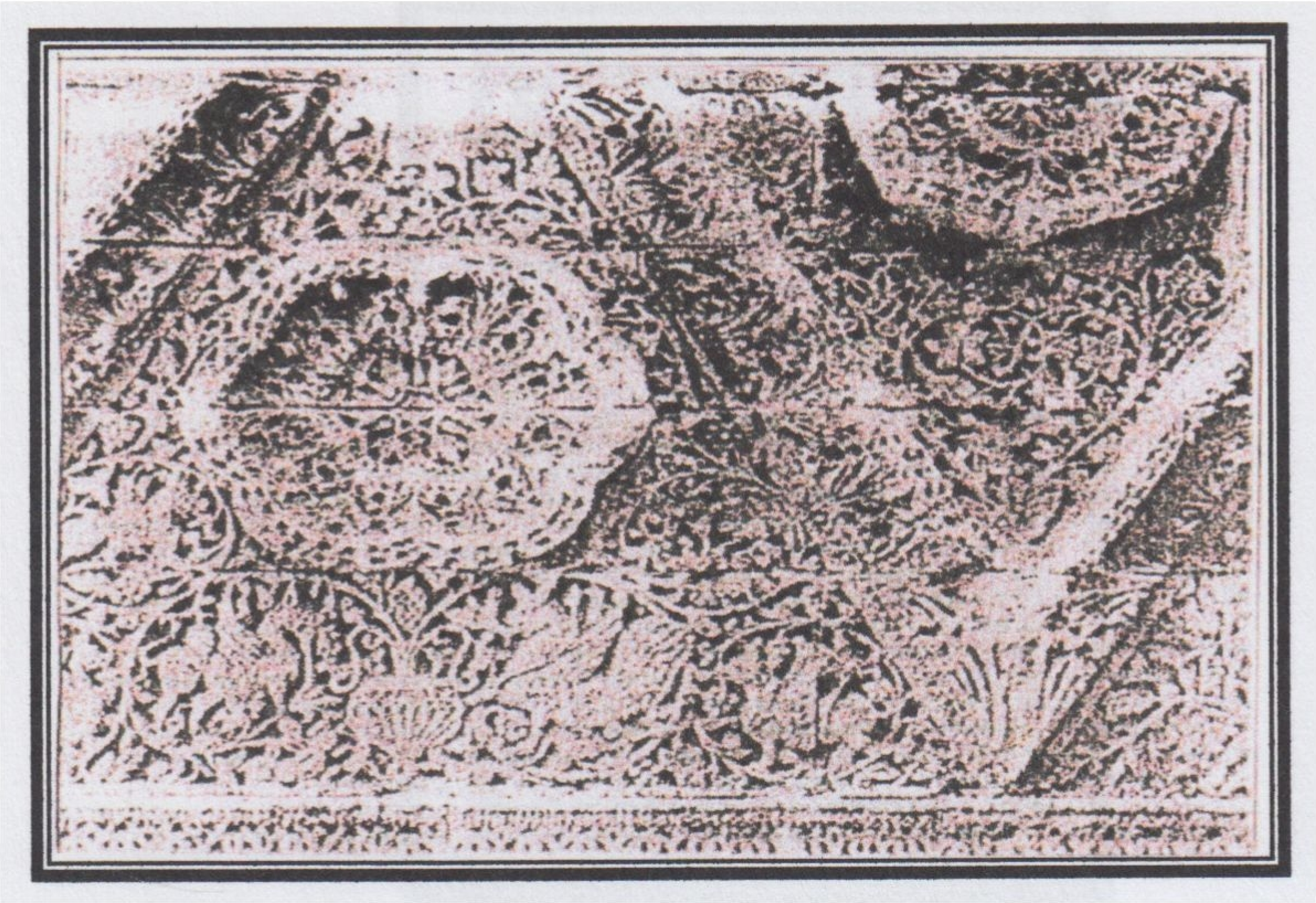
شكل (٤) تحوير العناصر الطبيعية إلى أبسط صورة مجردة فى الفن الإسلامى



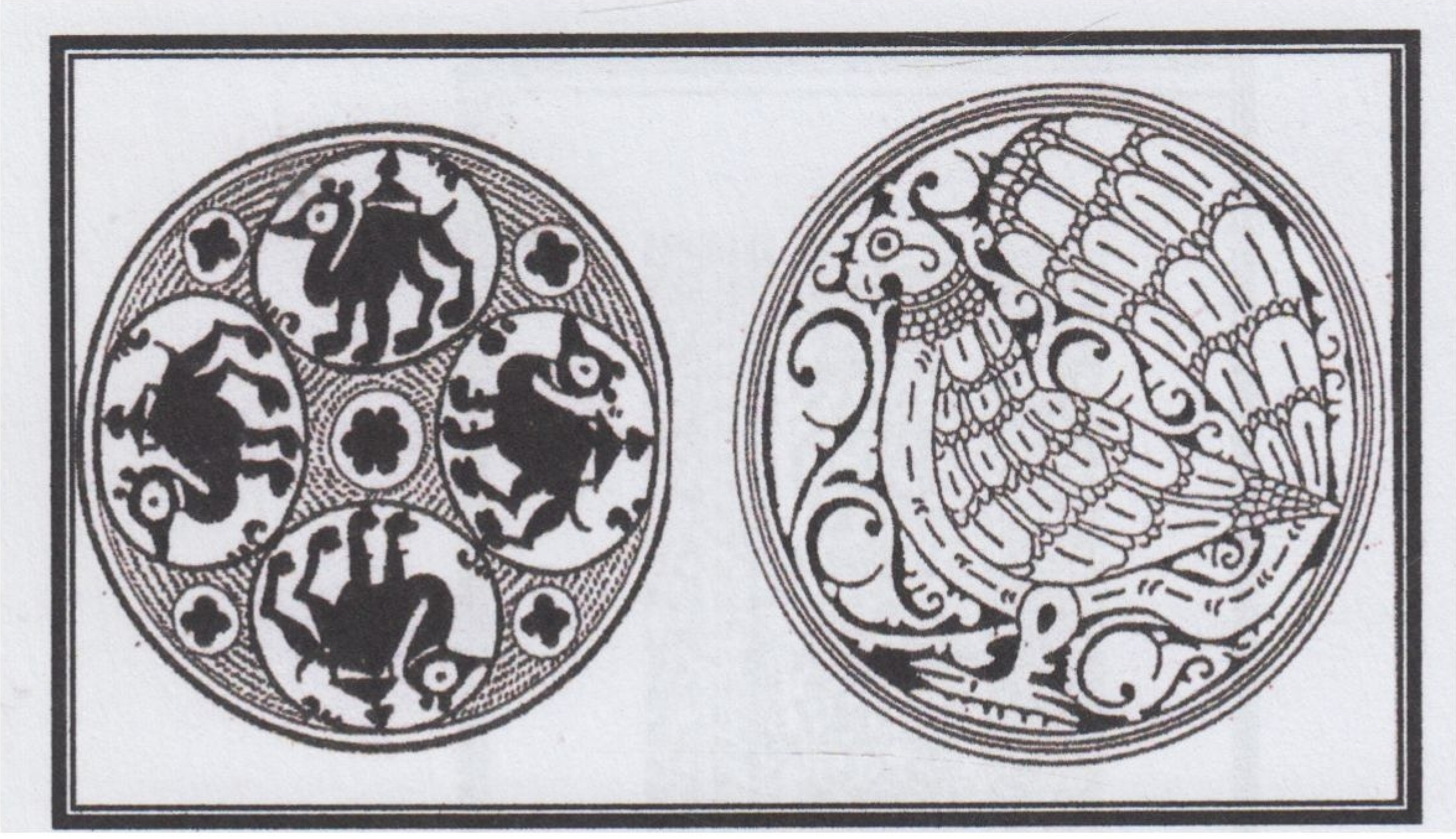
شكل رقم (٥) تحوير العناصر النباتية إلى وحدات زخرفية يمكن تكرارها لملئ الفراغ



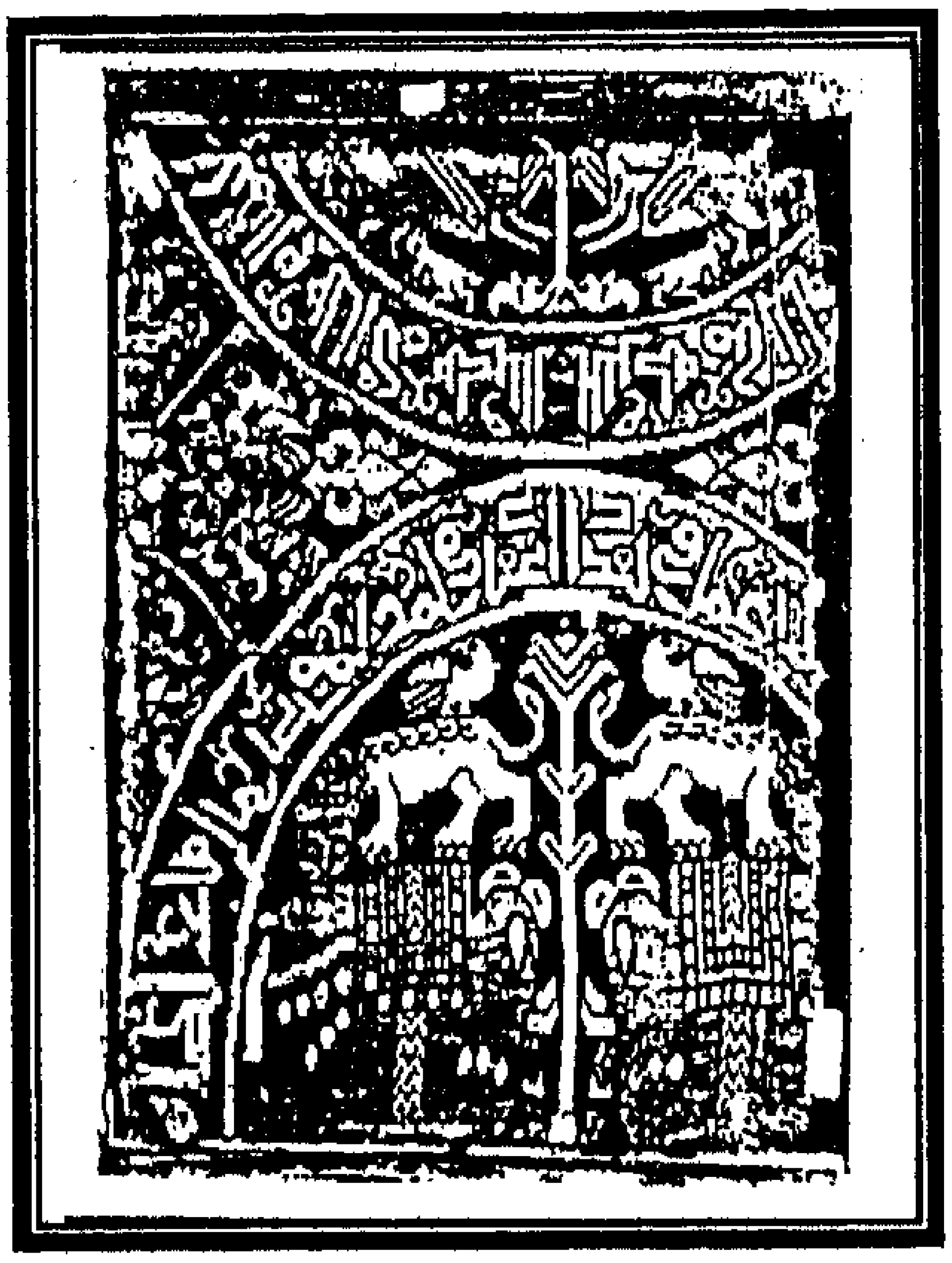
شكل رقم (٦) تأثر الفنان الإسلامى فى مصر بالفن المصرى القديم ونلاحظ الحلول التلخيصية للشكل وتبسيطها (أشكال أ ، ب ، ج) .



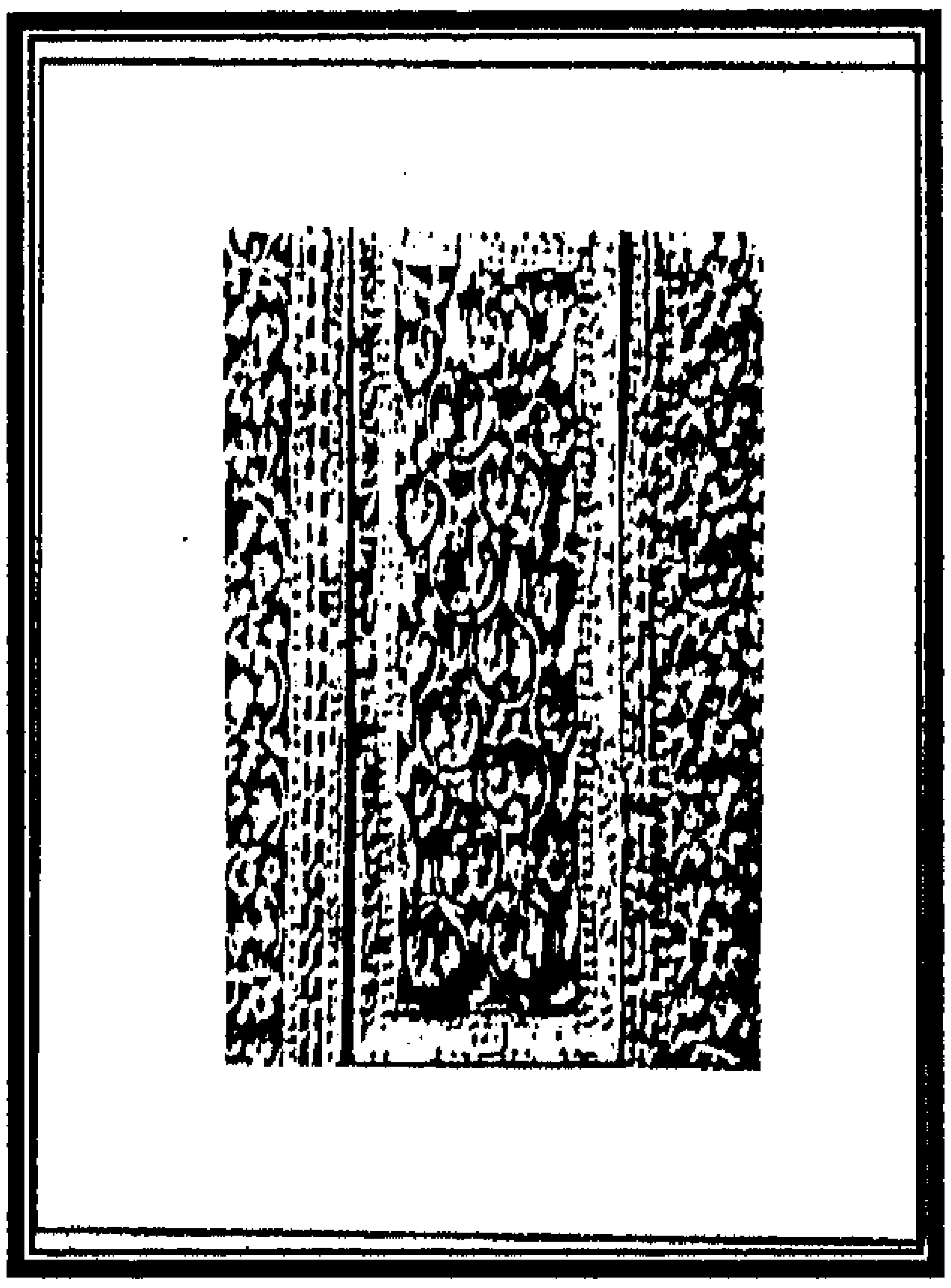
شكل رقم (٧) واجهة قصر المشتى الحجرى ، يسار المدخل ، كان يقع فى صحراء فى العصر الأموى ، متحف الدولة ببرلين



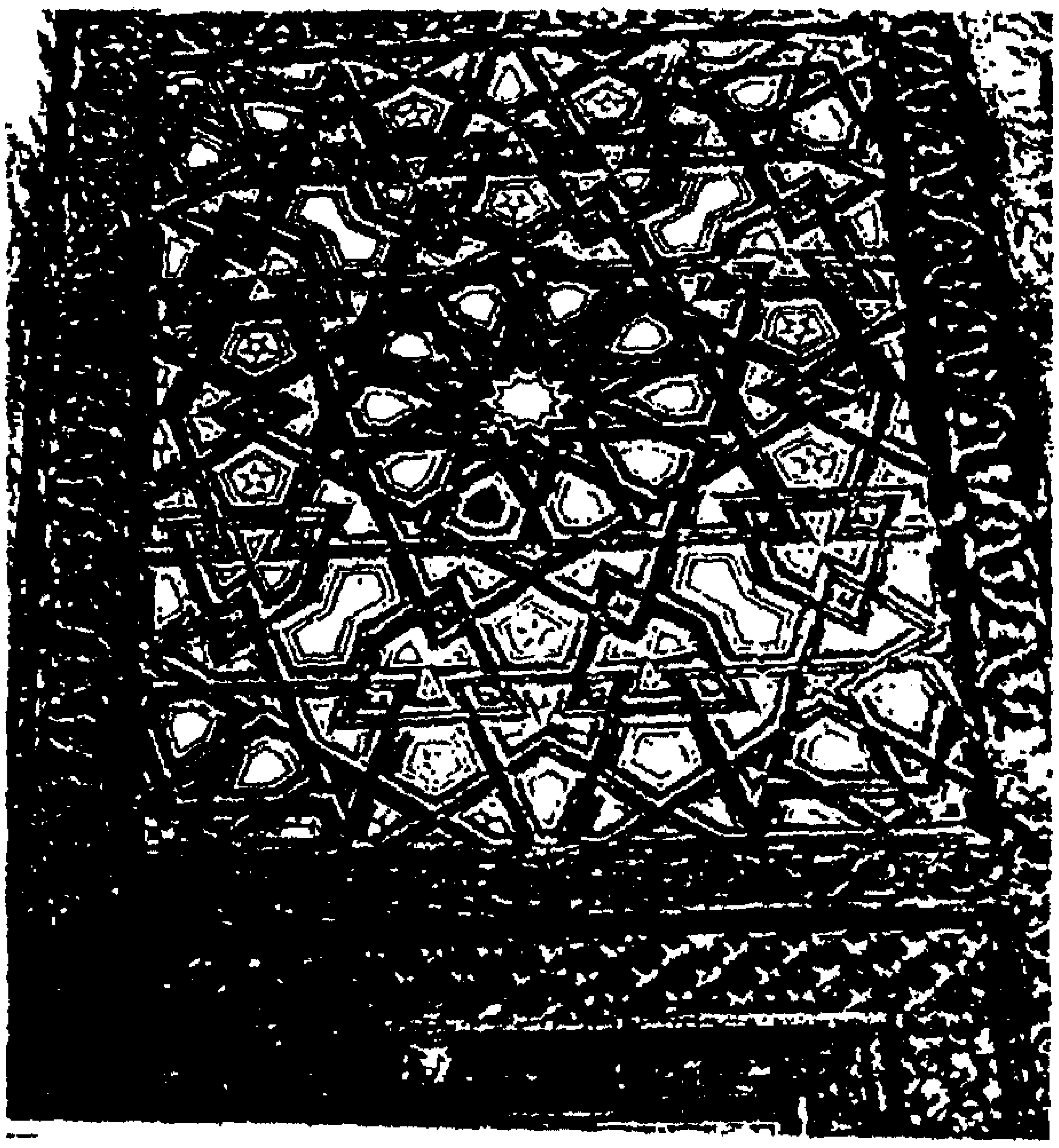
شكل رقم (٨) العناصر الحيوانية والطيور (الشبه واقعية – على الخزف والفخار الأصلى) إيران القرن الثالث والعاشر



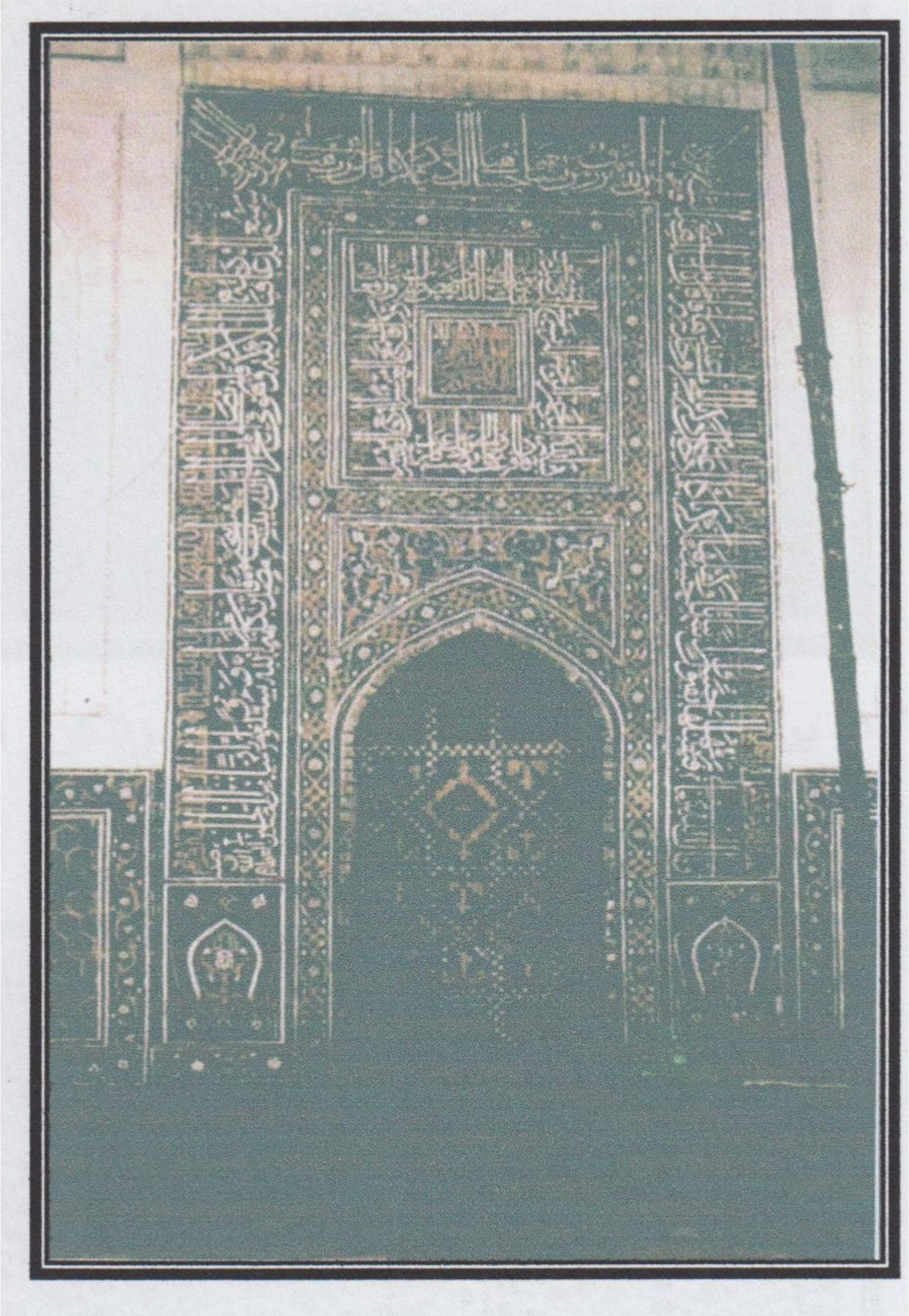
شكل (٩) قطعة من الحرير صناعة بغداد – القرن (١٠-١١م) ، حالياً كنيسة بمدينة ليون ، أسبانيا ، تمثل العناصر التشخيصية و الحيوانية و الكتابات والزخارف النباتية .



شكل (١٠) لوح من الخشب من تكريت – العراق – نهاية القرن (٢ هـ – ٨ م) ، متحف بغداد . تتألف زخارفه من نبات العنب وعناقيد وكيزان الصنوبر .

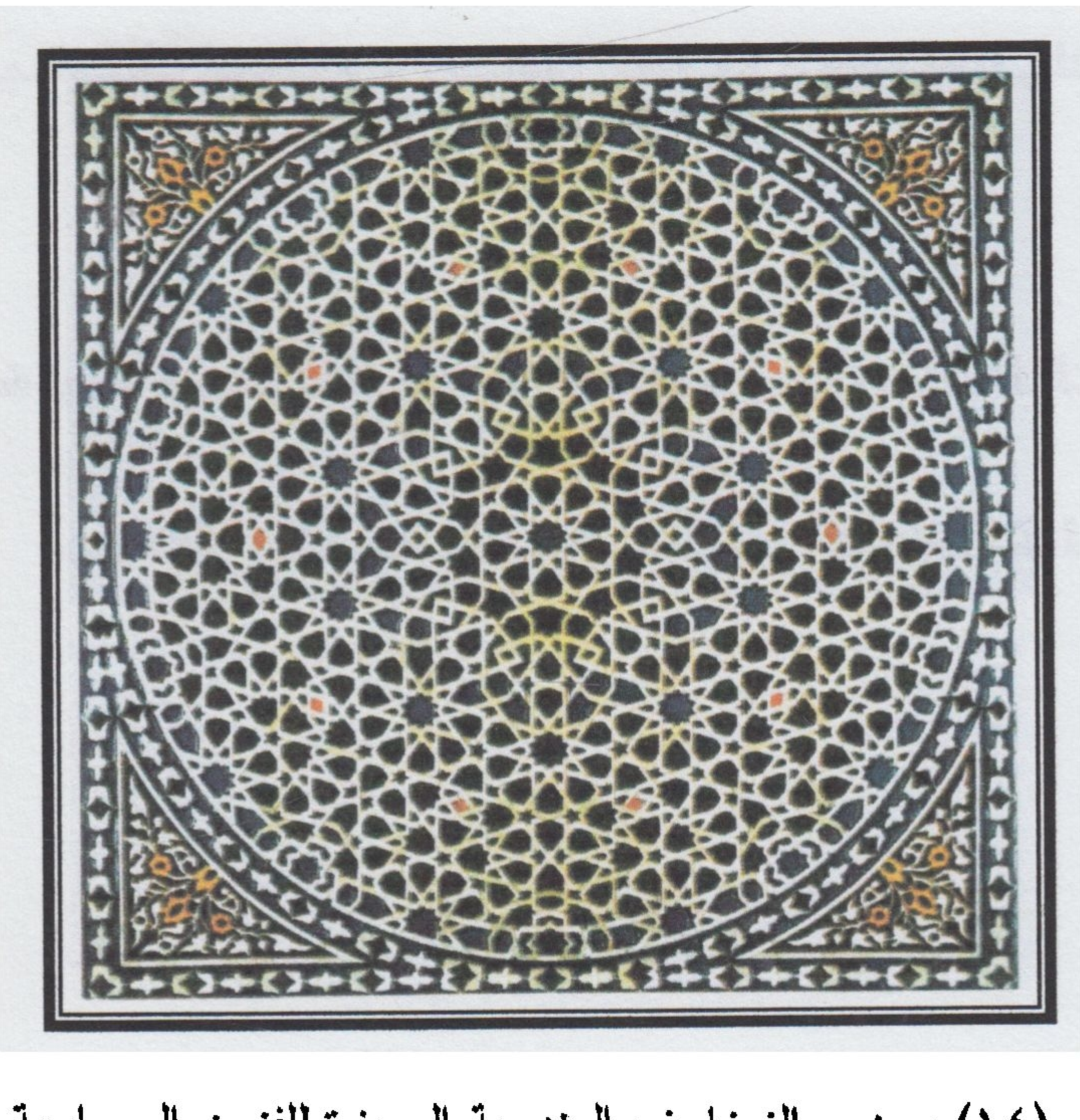


شكل (١١) أحد الأطباق النجمية فى العصر المملوكى – مسجد (السلطان حسن) القاهرة ، نجد فى الأطباق النجمية الصـورة الإشعاعية ونلاحظ تضافر المضامين الأيدلوجية ونظم التجريد الهندسى الرياضى فى عضوية متكاملة



شكل رقم (١٢) محراب مسجد (حجة أحرار) فى سمرقند ، أوزبكستان ، ويوضح الكتابات العربية مع الزخارف النباتية والهندسية ، القرن السابع عشر الميلادى

شكل (١٣) يوضح الزخرفة النباتية التى تتداخل وتتكرر لتملأ الفراغات



شكل (١٤) يوضح الزخارف الهندسية المميزة للفنون المعمارية الإسلامية.

الفصل الثالث

الفكر الرياضي في الفن الإسلامي

- العلوم الإغريقية و أثرها على تطور الرياضيات عند المسلمين.
- الإسهام العربي في تطور الرياضيات و أثره على الفن الإسلامي.
- العقيدة الإسلامية و أثرها فى تطور بناء الهندسيات الإسلامية.
- بناء الأشكال الهندسية في الفن الإسلامى و علاقتها بالقوانين الرياضية.
- الخط والكتابات العربية و علاقتها بالنظم الهندسية الرياضية.
- السمات العامة المتعلقة بالجانب الرياضى في الفن الإسلامى.

• الفكر الرياضي في الفن الإسلامي:

تمهيد:

إن الدين الإسلامي لحقيقة دوام الله وحده، كان باعثاً قوياً انعكست أبعاده الفلسفية لدى الإنسان المسلم، فمن الشعور بتفاهة الأحاسيس اللحظية للحياة الدنيا، والتعلق بالمستمر، بالوجود الأسمى والأزلي للخالق وحده، إلى فكرة فناء الكائنات وأن بقاءها مهما طال فهو محدود بحتمية الفناء.

ذلك الإدراك للموجود المطلق الدائم، لابد وأن يكون دافعاً لمتغيرات الشكل التي قام عليها الفن عامه، فالإنسان المسلم يحتاج بأيمانه إلى الله سبحانه وتعالى باعتباره الخالق البارئ المصور ليس كمثله شيء وأن الإيمان بعظمة الله وحده قد وجه الفنان المسلم إلى المطلق وإلى المجرد ولم يهتم إطلاقاً بمحاكاة الأشياء.

ومن أجل ذلك لم تكن وظيفة الفن الإسلامي نقل المرئي، بل إظهار ما هو غير مرئي، فلم يقم (بتصوير مشاهد الإسلام أو التعبير عن مواقف البطولة وخصال الفضائل الحميدة للصحابة كما هو الحال في فنون اخري، فالمفهوم العميق للفن الإسلامي يكمن في كون هذا الفن قد خلص إلى الشكل المجرد ليرسم صورة الوجود من زاوية التصور الإسلامي لهذا الوجود)[1] عن طريق (الإحساس بالقوانين الرياضية التي تحكم هذا الوجود، وتأكيداً لهذه القيم اتجه الفن الإسلامي إلى الهندسة والتجريد كما في الأرابيسك كمثال معتمداً على التماثل والتناظر والتبادل وتعدد المساحات في توزيعها والإيقاع الخطي المتراقص الذي يوحي بالمسرة والشعور بالمتعة البصرية موضوعياً)[2].

ومن هذه المنطلقات الفكرية التي تحكم الفنان المسلم في عدم محاكاته للأشياء واتجاهه نحو المجرد والمطلق فقد كان (يتبع نظاماً خاصاً في طريقة

---

[1] عبد الرحمن النشار: **التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوياً**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٧٨م، ص١٦٠.

[2] محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، سنة ٢٠٠٢م، ص .

تناوله للأشياء والأشكال، فاهتم بالوحدات الهندسية ونظم تركيبها وتكرارها، مما جعل هذا النسق علم له قواعد، فطبيعة تركيب هذه الأشكال الهندسية تجنح إلى المنطق العلمي الرياضي، إذ أنها تقوم على أساس هندسي رياضي وفقاً لمقاييس محسوبة، وتتكون من أشكال مثالية في نسبها وفي تتابعها)[1] فمجرد النظر إلى عموميات التراكيب لهذه الوحدات تعطي انطباعا سريعً بأن تنظيمها لم يكن مرتجلاً، وإنما وجودها قائم على أساس من المقاييس الرياضية الهندسية المدروسة.

(إن حركة الترجمات الواسعة التي قام بها العرب في بدء حضارتهم قد أسهمت في نقل كثير من العلوم الفلسفية والنظريات العلمية والرياضية إلى العالم الإسلامي بما يتفق ومبادئ العقيدة، حيث كان للعلوم الرياضية الإغريقية وخاصة ما يتعلق بالهندسة أهمية خاصة عند المسلمين، فكانت العلوم الرياضية تدرس جنباً إلى جنب مع العلوم الفلسفية للارتباط الوثيق بينهم)[2].

- **العلوم الإغريقية وآثرها على تطور الرياضيات في الفنون الإسلامية:**

كان للعلوم الإغريقية وخاصة العلوم الرياضية والهندسية أهمية خاصة عند الفنان المسلم في تبلور التكوين الهندسي والفكر الرياضي للفنون الإسلامية. حيث كانت نظريات فيثاغورث الشهيرة التي نادت بأن التركيب الجمالي المطلق يوجد في الرياضيات ويكمن في كل من التناسب العددي والأشكال المجردة الهندسية، وأكد أفلاطون أيضاً هذه المفاهيم والذي تأثر بأفكار فيثاغورث خلال تأملاته.

(حيث استطاع أفلاطون أن يحقق العلاقة بين تأملاته الجمالية وبيبن العالم المادي، عندما قام بوضع فروض تقوم على أربعة أشكال صلبة وتنتمي إلى الأربع عناصر الأساسية للطبيعة وهي: النار ويمثلها الشكل الهرمي، والتراب ويمثله الشكل المكعب، والهواء ويمثله الشكل الرباعي الأسطح، والماء ويمثله

---

[1]عبد الرحمن النشار: **التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوياً**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٧٨م، ص١٦٦.

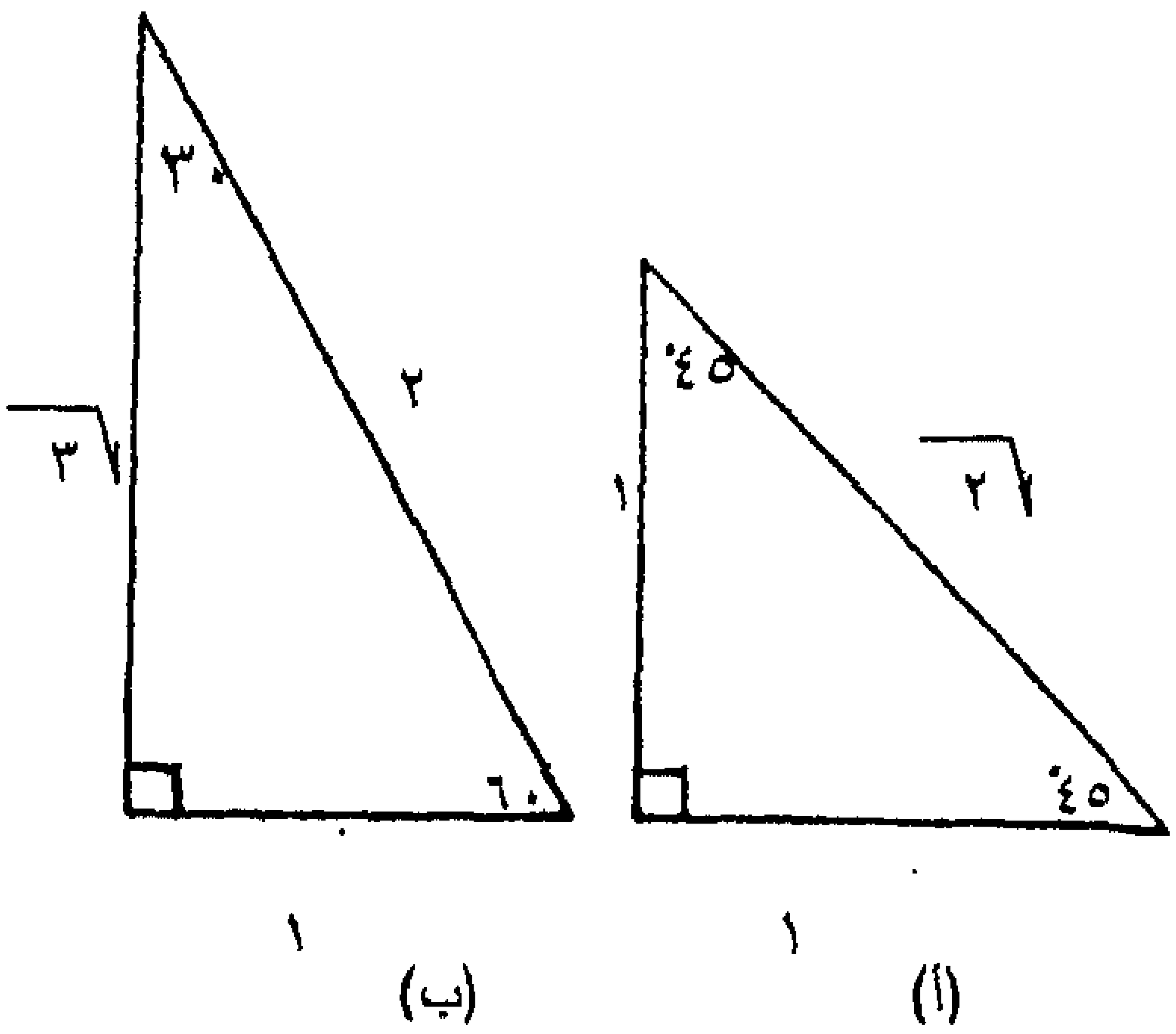
[2]عبد الرحمن النشار: نفس المرجع السابق ص١٦٧.

الشكل المجسم العشروني الوجوه)[1]، وبذلك فقد أوجد (أفلاطون التناسب للشكل الهرمي والمثمن والمكعب خلال قاعدتين للمثلثين وهما:

١-قاعدة المثلث القائم الزاوية، والنسبة بين أضلاعه ١ : ١ : $\sqrt{٢}$ بمعنى أن هذا المثلث ناشئ من تنصيف مربع، والنسبة بين الضلع والوتر هي ١ : $\sqrt{٢}$

٢-قاعدة المثلث القائم الزاوية والنسبة بين أضلاعه ١ : $\sqrt{٣}$: ٢ بمعنى أن المثلث ناشئ من تنصيف مستطيل ذو النسبة الذهبية والذي يكون ضلعه الذي يمثل عرض المستطيل الذهبي، يساوي نصف الوتر)[2].

ويتبين في شكل (١٥-أ)، (١٥- ب) هاتين القاعدتين.



شكل رقم (١٥) المثلثان الأساسيان لقاعدة أفلاطون.

(فالإغريقيين في القرن الخامس قبل الميلاد، ومنذ عهد فيثاغورث، قد ولعوا بالرياضيات وبالأشكال الهندسية، وبلغ إيمانهم بالنسب القابلة للقياس حد العقيدة، حتى أصبح جوهر الفن ليس إلا نوعاً من الإيمان بالأرقام المنسقة التي تجسدت في نماذج من النحت والتصوير)[3].

---

[1] السيد العربي الديب: **تناول المفردة الإسلامية في التصميم بالكمبيوتر**، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص ٥٦.

[2] عبد الرحمن النشار: **التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوياً**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٧٨م، ص ١٦٧، ١٦٨.

[3] محسن محمد عطية: **غاية الفن دراسة فلسفية ونقدية**، دار المعارف بمصر، ط٢، ١٩٦٩م، ص٥٠.

ومن الصيغ العددية التي قدمها الفنانون والفلاسفة الإغريق عن نموذج الجمال المثالي ما يعرف بـ (القطاع الذهبي الذي صاغه إقليدس في الكتاب السادس، الفرض الثلاثين وهو النسبة بين الجزء الأصغر والأكبر يساوي النسبة بين الجزء الأكبر والكل، أو يمكن تقسيم خط بنسبة ٥ : ٨ أو ٨ : ١٣ أو ١٣ : ٢١)[١].

(وقد وضع إقليدس عشر بديهيات، خمسة عامة تسري على كل فروع الرياضيات والعلوم المنطقية، وخمساً تختص بالهندسة وحدها. **أما الخمسة العامة فهي:**

١- الأشياء التي تساوي شيئاً واحداً أو تساوي أشياء متساوية تكون متساوية.
٢- إذا أضيف أشياء متساوية إلى أشياء متساوية كانت النواتج متساوية.
٣- إذا طرحت أشياء متساوية من أشياء متساوية كانت البواقي متساوية.
٤- الكل أكبر من كل جزء من أجزاءه.
٥- الأشياء المتطابقة متساوية)[٢].

والخمس الخاص بالهندسة وهي:

١- هناك خط واحد يصل بين نقطتين، والخط هنا يعني المستقيم.
٢- كل خط يمكن أن يمد من كل من طرفيه من دون حد.
٣- يمكن رسم دائرة حول أي مركز مفروض بأي بعد مفروض.
٤- الزوايا القائمة متساوية.
٥- إذا قطع مستقيمان فالمستقيمان يلتقيان إذا مد في الجهة التي تكون فيها الزاويتين الداخلتين المحصورتين بينهما وبين القاطع أقل من قائمتين[٣].

- **المربعات السحرية: Magic Squares**

(المربعات السحرية ارتبطت منذ نشأتها ارتباطاً وثيقاً بالعلم، ثم استثمرت بعد ذلك في أعمال السحر والخرافة وعلم الطلسمات، وهي تؤسس حقلاً

---

[١] محسن محمد عطية: **غاية الفن دراسة فلسفية ونقدية**، نفس المرجع السابق ص٥٠.

[٢] مصطفى عبد الرحيم: **ظاهرة التكرار في الفنون الإسلامية**، الهيئة العامة المصرية الكتاب، ١٩٩٧م، ص٢٠.

[٣] أحمد سليم سعيدان: **مقدمة لتاريخ الفكر العلمي في الإسلام، عالم المعرفة**، العدد ١٣١، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، ١٩٨٨م، ص٦٥.

متميزاً يجمع بين حقائق العلم تمتد بجذورها إلى سخافات السحر، لأن الساحر كلما أخفق في سحره أفاد من إخفاقه هذا اكتشافاً لقانون من قوانين الطبيعة.

وعلى هذا كان السحر هو الذي أنشأ الطبيب، والصيدلي، وعالم المعادن، وعالم الفلك، إلا أن الطريق كان أقرب بين الفلكي والساحر منهما في سائر ضروب العلم)[1].

وتنتشر المربعات السحرية بين الشعبيين في صورة معلقات أو أحجبة Amultes أو تمائم وتعاويذ Charms أو قلادات Pendants أو وشوم Tattoos، وبالنظر إلى أن هذه الظاهرة تعتمد على عزائم وطقوس سرية مصاحبة للأعمال السحرية للتعامل مع كائنات غيبية تعرف بالأرواح، وتتطلب ممارسة هذا النوع من الطقوس دراية بطبائع الحروف وطبائع الأنفس، ومعرفة (الطالع) وأوقات السعد، وذلك بدراسة النجوم، ودراية بأنواع الأحبار والألواح التي تستخدم لكتابة الوفق، وأنواع معينة من النجوم.

(وكانت هذه الطقوس ترتبط في غالب الأمر بأعداد وأوقات لا يتحقق السحر بدونها، ومع ظهور المدرسة الفيثاغورثية، حيث موضوع الأعداد الذي كان من أبرز مذاهبهم، فكانوا يعتقدون أن هذه الأعداد لها وجود حقيقي مستقل خارج عقولنا، واتخاذ حروفاً للدلالة على الأعداد، وتطورت الفكرة لمقابلة جميع ضروب الاستعمال الطلسمي والسحري)[2]

- **الجذور التاريخية للمربعات السحرية: Magic Squares**

توسع الفيثاغورثيون في الأعداد، ورأوا فيها أوجه الشبه كبيرة بالموجودات (فالعدد في إحدى صوره هو (العدالة)، وفي صور أخرى هو (النفس)، أو (العقل)، وأن كل شيء يمكن أن نعبر عنه عددياً. إن الحرف هنا يتحول إلى عدد أو قيمة عددية، والعدد يتحول إلى قيمة رمزية، ومن خلال جدلية العلاقة بين الحرف والعدد وتتولد رموز جديدة لها دلالات متنامية، وقد

---

[1] جيمس فريزر: **الغصن الذهبي**، دراسة في السحر والدين، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، القاهرة، ١٩٧١م، ج١، ص٣٣٣، (د.ت: أحمد أبو زيد).

[2] السيد العربي الديب: **تناول المفردة الإسلامية في التصميم بالكمبيوتر**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص٥٩.

اعتقد الفيثاغورثيون أن الرقم (١٠) هو العدد الكامل الذي يشكل في ذاته فكرة الأرقام بأكملها)[1].

- **العرب وإسهامهم في تطور الرياضيات:**

كان لأعمال فيثاغورث وإقليدس وأرسطو إلى جانب أعمال أفلاطون أهمية كبيرة لدى العرب عندما ترجمت هذه الأعمال إلى العربية وظهرت منذ القرن الثامن الميلادي. حيث كان الفكر الإسلامي هو الوارث المباشر لعلوم هؤلاء القدماء. فرأى العلماء العرب في (المربعات السحرية) جمعاً بين الأعداد والأشكال، وكان أول من بحث فيها العالم العربي (ثابت بن قرة) الذي وضع مقاله في الأعداد المتحابة.

وقد اعتبر إخوان الصفا[2] (في القرن العاشر الميلادي) أن العدد أصل الموجودات، ورتبوه على الأمور الطبيعية والروحانية واعتمدوا في ذلك على المربعات، لأنهم وجدوا العدد أربعة في أكثرها، فصار له شرف الصدارة عندهم، مع ما°لسائر الأعداد من الفضل في نسبة بعضها إلى بعض كما توجد النسبة في الأمور الطبيعية أكثر جعلها الباري جل شأنه مربعات مثل الطبائع الأربعة التي هي (النار والهواء والماء والتراب) ومثل الأخلاط الأربعة التي هي (الدم والبلغم والمرة الصفراء والسوداء) ومثل الأزمان الأربعة التي هي (الربيع والصيف والخريف والشتاء) ومثل الجهات الأربعة والرياح الأربعة (الصبا والدبور والجنوب والشمال) والمكونات الأربعة التي هي (المعادن والنبات والحيوان والإنس) وعلى هذا وجد أن أكثر الأمور الطبيعية مربعات.(وقد أكد هؤلاء الإخوان تفوق علم الهندسة وعلم الكون وفقاً للتقاليد الفيثاغورثية، فرباعية فيثاغورث كانت قد استخدمت في القرن التاسع، وقد تحدث كتاب (الموازين للجابر) عن المربع السحري الأول (الوفق)[3].

---

(١) السيد العربي الديب: **تناول المفردة الإسلامية في التصميم بالكمبيوتر**، نفس المرجع السابق ، ص٥٩.

(٢) رسائل **إخوان الصفا وخلان الوفا**: دار صادر، بيروت، ب . ت، م١ص٥٢.

(٣) السيد العربي الديب: **تناول المفردة الإسلامية في التصميم بالكمبيوتر**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص٦٠

- **المربع الفيدي وأثره على الهندسيات الإسلامية:**

فعندما فتحت كل من الهند وبلاد فارس في الفتوحات الإسلامية أضافت تقليد من مربعات سحريه أخرى، منها ما يعرف بالمربع الفيدي[1]، الذي استخدم فيما بعد باعتباره، مفتاحاً للتخطيطات والرسوم الهندسية الإسلامية. وقد أخذت الحضارة الإسلامية هذا المربع وضمته إلى اكتشافاتها في زمن مبكر، وتحتوي فيه مربعات كل من الصف الأول الأفقي والصف الأول الراسي على الأرقام من ١ إلى ٩ وتملأ المربعات الأخرى بحاصل ضرب الرقمين الأفقي والرأسي المتقابلين أو مجموع الأرقام التي يتكون منها حاصل الضرب في شكل ما يشبه شبكة الكلمات المتقاطعة، مثال ذلك ٩×٧=٦٣(٣+٦=٩). إن هذا المربع ملئ بالطرائف والمفاجآت الرياضية. وقد أمكن برسم خطوط بين مراكز المربعات التي تحتوي على رقم بعينه الحصول على أشكال هندســـية شكل (١٦- أ) و(١٦- ب) تختلف باختلاف الرقم الذي يستخدم في الرسم إذا كان (١،٢،٣ ...الخ) وقد تولدت هذه الأشكال عن طريق مقابلتها ودورانها للحصول على شبكات بأشكال متنوعة، وقد انتشرت تراكيب المربع الفيدي من خلال إخوان الصفاء.

وقام الفيلسوف الإسلامي (السهروردي) فوحد الاتجاهين الكبيرين للفكر، والقادمين من العرب الشرق (اليونان وفارس).

ومن خلال التزاوج بين النشأة الشرقية لكل من المربعات السحرية والفيدية منها والفلسفة الفيثاغورثية في الأعداد انبثق حقل مترامي الأطراف من هذا العلم الذي أستثمر، فيما بعد، على نطاق واسع في أعمال السحر[2].

- **الأنماط الأساسية للمربعات السحرية وطبائعها:**

وصف الفيلسوف الإسلامى ابن سينا (الذي ولد عام ٩٨٠ م) فلسفة الكون بدوائر سبع، وكان كل كوكب يناظر مربعاً سحرياً، ويتولد عن هذه المربعات عدة تراكيب من التخطيطات[3]. ويشير ابن سينا إلى الأفلاك السبعة

---

(١) السيد العربى الديب: **تناول المفردة الإسلامية في التصميم بالكمبيوتر**، نفس المرجع السابق ص٦١.

(٢) أندريه باكار: **المغرب والحرف التقليدية الإسلامية في العمارة**، أتوليه٧٤، ١٩٨١م.

(3)Keith Critch. Low, **Islamic Patterns, Thaner Hudsam**, London ,1976, P42.

وخصائصها العددية، وقد ألهبت هذه النظريات خيال الرسامين بما انطوت عليه من عدد لا ينفذ من التراكيب، فظهرت في المؤلفات العربية بعض الأشكال التي يطلق عليها الأشكال الترابية، ونقصد بها مربعات سحرية مجموعها:

١٥،٣٤،١١١،١٧٥،٢٦٠،٣٦٩..وهكذا

انظر الشكل(١٧) (الأشكال من٣ إلى ٩)، وقد رأى فيها أصحاب الطلاسم والذين يعنون بالسحر فوائد لهم يمكن استعمالها لتسهيل الولادة. وعمل المراهم، وألحان الموسيقى، كما رأوا فيها تأثيراً في الأجسام والنفوس، وجاء في هذا الشأن أصحاب الرسائل [١]، فعلى سبيل المثال نجد أن مجموع الأعداد في المربع السحري لزحل Square of Saturn (٣×٣) هو ١٥. في أي صف من صفوفه الأفقية أو الرأسية أو القطرية، كما نجد في المربع السحري للمشترى Square of Jupiter (٤×٤) أن مجموع أي صف يساوي ٣٤ علاوة على أن مجموع أعداد كل مربع من أرباعه يساوي ٣٤، إلى غير ذلك على نحو ما سنرى.

وهناك علاقات عديدة فى المربعات السحرية الأخرى، وهي: المريخ Square of Mars (٥×٥) ومجموع أي صف من صفوفه ٦٥، والشمس Square of Sun (٦×٦) والزهرة Square of Venus (٧×٧) ومجموع أي صف من صفوفه ١٧٥، وعطارد Square of Mercury (٨×٨) ومجموع أي صف من صفوفه ٢٦٠. والقمر Square of Moon (٩×٩) ومجموع أي صف من صفوفه ٣٦٩. وهذه المربعات السحرية هي الأنماط الأساسية Archetypes [٢]. تفرعت منها نظم عديدة استخدم في أعمال السحر وعرفت بالأوفاق، وقد يطلق على بعضها خواتم، كما ورد وصفها في مصنفات السحر العربي انظر الشكل (١٧).

وإذا كانوا ينسبون كل وفق إلى كوكب من الكواكب السبعة، فهم يربطون ذلك بطبائع الكواكب المنسبة إليها، وذهب البعض إلى أخذها من حروف أضلاعها الطبيعية، كالمثلث زحل من خواصه الجلب والجمع والجلد والجبر،

---

[١] رسائل أخوان الصفا: **القسم الرياضي**، دار صادر، بيروت، المجلد الأول، ص٥٢ .

[2] Keith Critch. Low, **Islamic Patterns, Thaner Hudsam**. London,1976, P42.

وكل غرض كان اسمه مبدوءاً بحرف الجيم، والمربع المشترى من خواصه دوام البر والخير والدلالة على الأخبار الغائبة ودفع المضرات وكل غرض كان اسمه مبدوءاً بحرف الدال، والمخمس المريخ من خواصه الهيبة والهيمان والهياج والهبة ونحوها. والمسدس الشمس من خواصه الولاية والولاء والوفاء والوقاية وما شاكلها، والمسبع الزهرة من خواصه الزهد وزيادة البركة والمال والزواج وزكاة القلوب بالمحبة والعطف وما إلى ذلك. والمثمن عطارد من خواصه الحفظ والحكم وطيب النفس وطهارة القلوب وهدايتها إلى الطريق المستقيم.

- **حساب الجمل:**

المربعات السحرية ترتبط ارتباطا وثيقا بما يعرف بحساب الجمل، ولهذا نجد أنفسنا غير قادرين على الاستمرار في الحديث عن المربعات دون أن نتعرض لهذا الحساب و ما ارتبط به من فروع كالأعداد المتحابة و طبائع الحروف و الأنفس، و ذلك الحساب يقوم على المقابلة ببين الأعداد و الحروف الهجائية بحسب ترتيبها في أبجد هوز .

وقد اقتبس العرب فكرة هذا الحساب عن البلاد التى فتحوها[١]. وبرعوا في استخداماته في مجالات متنوعة بعد أن وضعوا لكل حرف رقما خاصا يدل عليه كما هو واضح في الشكل (١٨- أ ، ب) .

وهم يقولون في هذا أن الأعداد للحروف كالأجساد للإنسان وقد استخدمت طريقة حساب الجمل في كتابة التواريخ على كثير من التحف الإسلامية، وعن هذه التحف (إسطرلاب) محفوظ بالمتحف البريطاني بلندن، سجل عليه (خلج)، و جاءت بعد كلمة سنة، وهي تمثل تاريخ صناعة القطعة[٢] . وعلى ذلك يكون تاريخ القطع (خ : ٦٠٠، ل : ٣٠ ، ج : ٣) ٦٣٣ هـ (أي ١٢٣٥م).

وبالمتحف الإسلامى بالقاهرة القطعة رقم ٤٧٣، وهى أحد الأبواب الخشبية[٣]، ورد تاريخ صناعتها في نهاية بيتين من الشعر و البيتين هما:

---

(١) قدرى طوقان : **تراث العرب العلمى فى الرياضيات والفلك**، دار الشروق، بيروت، ب.ت.، ص ١١٩.

(٢) محمد عبد العزيز مرزوق: **الفنون الإسلامية فى المغرب والأندلس**، دار الثقافة، بيروت، ب.ت. ، ص ٦٦ ،٦٧.

(3) Jean David - Well, **Catalague general du Musee Arabe Du Cairo** . Le Caire , 36 P.35

يا بقعة قد أشرفـــــت	بحـــسن وصنـــع مقام
أنظـــــر إلى تاريخها	تمرح إلى دار الســلام

وبحساب الجمل، نستطيع أن نتعرف إلى تاريخ الصناعة كما هو موضح بشكل (١٩).

كما استعملت طريقة حساب الجمل في بعض نسخ القرآن الكريم، فحرف (هـ) كان يوضع في نهاية كل آية خامسة، وكل آية عاشرة يشار إليها بحرف (ي)، وآية العشرين يشار إليها بحرف (ك) [١] ....وهكذا.

- **الأعداد المتحابة:**

من الركائز المهمة التي تقوم عليها المربعات السحرية ما سبق الإشارة إليه من الأعداد المتحابة، ويقال للعددين أنهما متحابان إذا كان مجموع أجزاء أحدهما يساوي الثاني ومجموع أجزاء العدد الثاني يساوي العدد الأول، فالعددان: [٢٢٠]، [٢٨٤] متحابان لأن أجزاء العدد الأول هي ١ – ٢ – ٥ – ١١– ٢٠ –٢٢ – ٤٤ – ٥٥ – ١١٠ وجملتها ٢٨٤ س وأجزاء العدد الثاني هي: ١ – ٢ – ٤ – ٧١ – ١٥٢ ، وجملتها ٢٢٠، وقال ابن خلدون في ذلك إن معنى المتحابة أن أجزاء كل واحد التي فيه من نصف وثلث وربع وخمس وسدس وأمثالها إذا جمع كل مساوياً للعدد الآخر[٢]. ويذكر الإخوان في رسائلهم[٣] أن الأعداد المتحابة هيكل عددين أحدهما زائد والآخر ناقص، فإذا جمعت أجزاء العدد الناقص كانت مساوية لجملة العدد الزائد فالعدد [٢٢٠] زائد، والعدد [٢٨٤] ناقص[*]. فهذه الأعداد وأمثالها تسمى أعداد متحابة وهي قليلة الوجود، وجاء عن أصحاب الطلاسم أن لتلك الأعداد أثراً في الألفة بين المتحابين.

---

[١] سليمان محمود: **الفنون الشعبية**، العدد ٤٧، أبريل/ يونية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٥م.

[٢] ابن خلدون : **المقدمة**، دار العلم، بيروت ١٩٧٨م، ص ٤٩٩.

[٣] رسائل إخوان الصفاء: **القسم الرياضي**، دار صادر، بيروت، المجلد الأول، ص٦٥ ، ٦٦ .

[*] العدد الزائد هو كل عدد إذا جمعت أجزاءه كانت أكثر منه، وعكس ذلك العدد الناقص.

- **المربعات السحرية وأثرها في الزخرفة الإسلامية:**

موضوع المربعات السحرية، بجانب ما يتضمنه من جوهر خفي متناهي الدلالات، يتمتع بجماليات ظاهرة، وصل بعضها إلى أن يكون أساساً للشبكات التي انطلقت منها أنماط الزخرفة الإسلامية Islamic Patterns وواكب بعضها جماليات فن الرقش العربي Arabesque، الذي أحتوى على بعد زماني ومكاني من خلال منطوقه السمع بصرى، أو كما عبر عنها دياب إنها محاولة رفع العناء عن حاسة السمع التي لا تستطيع بمفردها أن تستوعب كل معطيات النص، بتحويله من دلالاته الزمنية ليضحي زماناً ومكاناً في آن واحد.

ويقول (ابن الحاج التلمساني المغربي): "الحمد لله الذي أودع رقوم الحروف بدائع أسراره، وركب معاني أسمائه، وفجر ينابيع الأعداد وبحور الأوفاق[1].

- **المربعات السحرية وقانون الحذف والإضافة:**

تعد المربعات السحرية أمثلة رائعة عن الهارمونية الحقيقية للعدد وبالتالي فهي تخدم كمفسر للنظام الكوني الذي يسود كل الوجود، هذا من جانب أما الجانب الآخر والذي يمكن تطبيقه على أي مربع، فهو قانون الحذف والإضافة، وذلك حين يتم قطع قطاع أو قطاعات من الأشكال المتطابقة من المربع، وتضاف إلى الجانب الآخر المقابل من نفس المربع، فإن هذا المربع المشكل يمكن توافقه مع مربع آخر، وهذه الطريقة هي التي تنشأ عنها خاصية توالد الشكل السالب من الشكل الموجب من نفس شكل الوحدة التي تم ابتكارها، وتستخدم هذه الطريقة في عمل الترابيع (الفسيفساء)[2].

وعلى الرغم أن الزخارف الهندسية الإسلامية تبدو بسيطة فهي مبنية على قانون رياضي محكم، إذ تبدو المفردة الرئيسية التي تمثل شكلاً هندسياً بسيطاً كالمثلث أو المربع أو المخمس أو الدوار أو السداسي، ثم تتضاعف وتتشابك

---

[1] سليمان محمود: **الفنون الشعبية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، العدد ٤٧، إبريل/ يونيه، القاهرة، ١٩٩٥م.

[2] سرية صدقى : **تحليل التفاعل الديناميكى لوحدة من الفن الإسلامى من منظور النظم** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٠م، ص ٦٩ .

لكي يستخرج منها أشكال واسعة التنوع، وهذه الأشكال تعتمد على أصول وقواعد، كان بينها تقسيم المحيط إلى أجزاء متساوية ثم توصيل بعضها ببعض للحصول على الأشكال الهندسية المختلفة[١].

وصاغ الفنان الإسلامي تركيبات الأشكال الهندسية من خلال تفهم الأسس الهندسية أو المنطق الرياضي لحركة الكون ونماء الطبيعة من حوله.

وقام الفنان الإسلامي بتقسيم محيط الدائرة للحصول على الشكل الهندسي المراد الحصول عليه وكيفية إنشاء كل شكل من الأشكال الرئيسية وكيفية الحصول على متغيرات تشكيلية متنوعة من جراء تغيير أوضاعها بقوانين النسبة والتناسب لكل منها.

- **العقيدة الإسلامية وأثرها على تطور بناء الهندسيات الإسلامية:**

الفنان المسلم حينما أراد أن ينشئ عمارته ويحملها فقد دخلها من باب الفكر الإسلامي وهو المدخل الوحيد الذي يمكننا من فهم أي مظهر أو شكل أو فرع من مظاهر الحضارة الإسلامية[٢] .

وعندما رأوا فناني الغرب حينما أرادوا ملئ فراغات العمائر الساحقة من كنائس وكاتدرائيات وقصور وحصون ملئوها بلوحات أو تصاوير منقولة من الحياة أو القصص الديني، وبما أن هذه المعاني نفسها موجودة في العادة وسط مشاهد الحياة الصاخبة من حوله، (وإذا كانت قيمة الإنسان تكمن في حيويته وقدرته على الكلام أو التفكير أو الحركة فأي معني هناك في تثبيت شكله ميتاً علي لوحة، وما دامت معجزة الخلق وهي من صنع الله الخالق سبحانه وتعالى تتمثل بمعناها لكامل في الحياة الحيوية المبثوثة في البشر والكائنات الحية، فلا معنى لتشويه الخلق بتصويره أو تمثلية ميتاً بدون حياة، وما دام الإنسان عاجزاً عن صنع الحياة فليدع الخلق للخالق. ففي محاولة تقليد صنع الله بدون حياة تشويه للخلق نفسه وقدرة الإنسان محدودة ولكن قدرة الله سبحانه وتعالى بلا حدود)[٣] ومن ثم بدأت الفنون الإسلامية معبرة عن (مفهوم الفن الإسلامي

---

[١] إسماعيل شوقي خليفة: **الخاصية الحركية (للمفروكة) وإمكانية توظيفها في تصميم اللوحة الزخرفية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان،١٩٨٥م.

[٢]حسين مؤنس: **الخواص المميزة للفنون الإسلامية عن فن الزخارف الإسلامي**، مجلد أهلاً وسهلاً، العدد١، ١٩٨٣م .

[٣]حسين مؤنس: مرجع سابق .

الذي قام على مبادئ تختلف تماماً عن مبادئ الفن الغربي فرفض التشبيه والمنظور البصري والتشريح الكلي لكي يعبر عن المطلق من خلال الطبيعة متمثلة في النباتات من أوراق وأزهار وفواكه ومن خلال الأشكال الهندسية مجمعاً عالم ما بعد الحياة عالم الخلود والحركة الدائمة عالم ينطلق نحو مفهوم واحد يقوم على عقيدة التوحيد "لا اله ألا الله" أي لا أصل ولا سبب للوجود إلا الله سبحانه وتعالى أي لا أجزاء ولا فروع بدون الكل فالله هو الكل المطلق، وفي الزخرفة تعبير عن هذا المطلق· بالنقطة وهي البدء في التشكيل الزخرفي وهي نقطة التقاء العلاقات الأساسية للوجود والتي تقع تحت السطح المرئي لعالمنا)(١). يقول "**كيث كريتش لو**" مؤكداً ما ذكره " شاه ولى الله " في كتابه "لمحات" (أن النقطة المشرقة قد سيطرت على كل ما هو مخلوق، وبتأثيرها تفاعلت في كل مظهر من مظاهر الطبيعة، وكل ما ينسب إلى الطبيعة الكونية يصدر عنها. ومن هذه النقطة تتوالد مجموعات لانهائية من النقاط تتلاحم لتشكل خطاً كونياً رحمانياً يعود إلى نقطة البدء عودة حتمية لكي يشكل دائرة)(٢).

ولأن هذه النقطة السرمدية "الأبدية" مصدر توالد لا حد له من النقاط التي تشكل دوائر تتلاحم مع بعضها لتشكل كرة، وهذه الكرة هي التعبير الرمزي للكون السابح في الفضاء أما الدائرة فهي مسقط هذه الكرة الأرضية على الواقع المادي المحسوس والدائرة هي الإحساس النموذجي الذي تصدر عنه جميع الأشكال الهندسية المثلث والمسدس والمربع والتي تؤلف مضلعات مضاعفة مرتبطة بالسلسلة العددية أو الهندسية للعدد، بداية من الرقم واحد الذى يرمز إلى الخالق مصدر جميع الكائنات و الأشياء وتصالب الأشكال الأساسية هذا سيولد النجمة السداسية من المثلث و الثمانية من المربع.

ولقد استعان المستشرقون بآراء فيثاغورث لكي يربطوا بين هذا المفهوم الروحاني وبين المفهوم الرياضي الذي يجعل ضلع المسدس في الدائرة هو

---

(١) محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ٤٧.

(2) K.Critch. Low. **Islamic patterns**. Thaner Hudsam, London, 1976.

نفسه نصف القطر، ومنه نستطيع حساب ط أي الثابت ١٤,٣ الذي يوصلنا إلى حساب محيط الدائرة ومساحتها.

(أما الشكل المثمن أو النجمة الثمانية المؤلفة من تصالب مربعين في دائرة واحدة، فإنها تجمع بين مربع يمثل العناصر الأربعة ومربع يرمز إلى الجهات الأربع والنجمة الثمانية هي تعبر عن الكون أيضاً. ولم نجد لهذه الصيغة أساساً في الفلسفة الإغريقية، لذلك تعتبر النجمة الثمانية نجمة إسلامية بحق)[١] تحدث عنها إخوان الصفا وتوسع فيها السيوطي، (وسواء كانت النجمة ثمانية أو سداسية، فإنها صيغة أشعة نورانية تصدر عن نقطة مركزية جاذبه وهذا التشكيل الهندسي ليس رياضياً مجرداً بل هو حدس روحاني يعبر عن تدفق المضمون الإلهي خلال الشكل الوميضي الذي يبدوا أكثر تجسيداً في النسيج الزخرفي المؤلف من أشكال متنوعة، هي رموز الحياة "التنفس" أو رموز الزمن " تتابع الأيام" وتبقي الدائرة هي الحاضنة للوجود وهي الوحدة التي تجسد معنى التوحيد والتي من خلالها تتوصل إلى معرفة جوهر الروح. وهذا هو جذر أصل كل معرفة)[٢].

- **كيفية بناء الأشكال الهندسية عند كيث كريتش لو:**

أن كيفية بناء الأشكال الهندسية وتحليلها التي قدمها (كيث كريتش لو K.Critch Low)، والتي تتلخص في أن الأشكال لابد أن تبدأ بنقطة المميزة لأي شكل هندسي، وبخاصة شكل الدائرة ويقسم كيث كريتش لو الدائرة إلى ثلاثة أجزاء رئيسية وهي[٣]:

١-نقطة الانطلاق وهي مركز الدائرة كما في شكل (٢٠- أ).

٢-المحيط كما في شكل (٢٠- ب) ويمثله الخط الدائري الذي يحدثه الفرجار عندما يكون طرفه الأول مثبت في المركز (أ) ويتحرك على بعد ثابت

---

(١) محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة،٢٠٠٢ م ، ص٤٧.

(٢) محمد زينهم : نفس المرجع السابق، ص٤٧.

(٣) السيد العربي الديب: **تناول المفردة الإسلامية في التصميم بالكمبيوتر**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص٦٩

حول هذا المركز إلى أن يلتقي مرة أخرى بنقطة بدايته ويغلق الشكل وتصبح الدائرة هذا الخط المحيط شكل (٢١- أ).

٣- المجال وهو المساحة المحصورة بين المركز (أ) والمحيط (ب) ويرمز لها بالرمز (حـ) كما في الشكل (٢١- ب).

(والقاعدة الأساسية التي يقوم عليها بناء الأشكال الهندسية المجردة في الفن الإسلامي قاعدة بسيطة، إذ تبدأ بالوحدة الرئيسية التي تكون شكلاً هندسياً بسيطاً كالمثلث أو المربع، ثم تكرر هذه الوحدة وبتكرارها لا تظل على حالتها البسيطة، وبإضافة الفنان بعض الوحدات الهندسية الأخرى يظهر الشكل الهندسى في صورة أكثر تعقيداً في نظر المشاهد)[1]، ويقوم الفنان الإسلامي بالتنوع في التركيبات الهندسية داخل فنه كما في شكل (٢٢).

• بناء الأشكال الهندسية في الفن الإسلامى وعلاقتها بالقوانين الرياضية والهندسية:

(استند الفنان الإسلامى في أعماله إلى مبادئ دينية أدت إلى التجريد في حركة الفن الإسلامي وإلغاء البعد الثالث والاعتماد علي التسطيح، فكانت العناصر التشكيلية تعتمد على الأشكال الهندسية التي أسعفت هذا الفن وأصبحت من العناصر الأساسية فيها، فقد كان لاستخدام الفرجار في الفن الإسلامي أهمية كبري حيث فتح أبواباً من الإبداع لا حدود لها للفنان، وكذلك ولادة أشكال هندسية مثل المثلث والمربع والمخمس داخل الدوائر الناتجة من

---

[1] K.Critch Low, **Islamic Patterns, Thaner Hudsam**, London, 1976.

الفرجار والتي تتضاعف وتتشابك، لكي يستخرج منها أشكالاً لا حصر لها من العناصر الفنية التي استخدمها الفنان الإسلامي، فقد استطاع الفنان استخراج المثلث من الدائرة وذلك بتقسيم محيط الدائرة بالفرجار المفتوح، بما يعادل نصف قطر الدائرة إلى ستة أقسام متساوية، وعند ربط ثلاثة نقاط متناوبة يتم الحصول على مثلث أو شكل سداسي بربط النقاط الست، وعن طريق رسم مثلثين متقابلين نحصل على النجمة السداسية)[1].

أما المربع فيتكون من ربط أربع نقاط على محيط الدائرة وتحدد هذه النقاط بفتحة الفرجار المعادلة لـ $\sqrt{2}$ أو عن طريق رسم قطرين متعامدين، وعند رسم المربع ننصف أضلاعه ونمد تقسيمات من مركز الدائرة إلى محيطها مروراً من منتصف الأضلاع فنحصل على أربعة نقاط أخرى، وتصبح الدائرة مقسمة إلى ثمانية أقواس متساوية وهكذا نحصل على مثمن والمربعين المتشابكين يؤلفان نجمة ثمانية ويرسم الشكل الخماسي بربط نقاط خمس متساوية من محيط الدائرة يمكن تحديدها بفتحة الفرجار التي تعادل طول وتر مثلث قائم، ضلعه الواحد يعادل نصف قطر الدائرة ونصفه الثاني يعادل ربع القطر.

ومن تشكيل مخمسين نحصل على النجمة العشارية، ونجد أن هذه النجوم السابقة تستمر أضلاعها لتشكيل نجوماً أخرى. وهكذا كان كل نجمة من النجوم تبدوا جزءاً متلاحماً مع غيرها من النجوم مشكلة صفحة متلاحمة لا حدود لها[2].

والشكل (٢٣) يوضح طريقة رسم الأشكال الهندسية.

وترسم النجوم في الرقش العربي علي مقياس الدائرة واشتقاقاً منها وهي تحمل معاني انطلاقا من الدائرة الهندسية وفي ذلك يقول "أبو حيان التوحيدي" [*].(وأما الصورة الفلكية فداخله تحت الرسم بالعرض وللوهم فيها أثر كبير ولأنها

---

[1] محمد زينهم:التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة،٢٠٠٢م، ص٥١.

[2] عفيف البهنسي: الفن الإسلامي، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، ط ١، دمشق، سوريا،١٩٨٦م، ص ١٠١.

[*] أبو حيان التوحيدي: كاتب وفيلسوف عربي من آثاره (المقايسات) و (الإمتاع والمؤانسة)، توفي عام ١٠٢٣م.

مأخوذة من الجسم الأعظم صارت مشاكهتها مقسومة بين البسيط الذي لا تركيب فيه البتة وبين المركز الذي لا يخلو من التركيب البتة).

(وكانت للنجوم معان مختلفة باختلاف عدد رؤوسها، ومثلث الكواكب على شكل نجمة تختلف عدد رؤوسها من تسعة إلى خمسة رؤوس، إلا أن شكل القمر هلالي، أما الدائرة فهي شكل الشمس أحياناً ولكنها ترمز للكون أو للقوى التي هي من وراء الشمس، أو هي التي ترمز إلى بيضة الحياة وفي العقائد القديمة نجد أن الكون مكون من نصفي بيضة الأعلى يمثل السماء، والأسفل يمثل الأرض.

ونجد أن هذا الشكل يتطور ليصبح مثلثاً وهو رمز التكامل والانسجام والتوازن، ومن تطابق نصفي الكون تتكون النجمة السداسية، وهكذا نرى بيضة الحياة تتحول إلى نجمة تعبر عن التداخل بين السماء والأرض لتشكيل الحياة) والشكل (٢٤) يوضح بعض الأطباق النجمية الهندسية وكيفية تكوينها.

(وقد تتحول النجمة في الشكل السداسي الكوكبي إلى الشكل سداسي تشجيري يمثل شجرة الحياة المؤلفة من ستة فروع أو إلى ورق الكرمة ذات الستة أقسام، أو إلى زهرة سياسية شبه طبيعية أو مجرده)[١].

وشكل (٢٥) يوضح توالد رؤوس المثلث من الدائرة في توليفة هندسية تجميد، مع إضافة بعض العناصر الزخرفية النباتية لحشوة التكرار.

ويتضح في شكل (٢٦) التخطيط الأولي للزخارف لتكوين فكر زخرفي تكراري من خلال رؤوس النجمة الهندسية في تشكيل فني إسلامي.

(والنجمة السداسية هي تشابك مثلثين متعارضين وقد يزيد أو ينقص عدد فروع هذه النجمة السداسية أو الكرمة أو الزهرة وهي في الفلسفة العربية الإسلامية تجويد للنجمة السداسية وإدماج للمثلثين المعبرين عن جزئي الكون فيها، وفي العهود الإسلامية تظهر النجمة الثمانية إلى جانب النجوم الأخرى الخماسية والسداسية ومضاعفتها التي تتجلى في الرقش العربى الهندسي، وقد

---

(١) محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م، ص٥٣.

تم تطبيق هذه النجمة على أغلب الأعمال الفنية التطبيقية في الفنون الإسلامية(١).

(والنجمة الثمانية مؤلفة من تداخل مربعين مربع يعبر عن القوى الأربعة في الطبيعة فالضلع الأعلى يمثل الهواء، والضلع الأدنى يمثل التراب والضلع الأيمن يمثل الماء والضلع الأيسر يمثل النار، أما المربع الثاني فيعتبر عن الجهات الأربع الشرق والغرب والجنوب والشمال وتداخل المربعين يعني أن قوة الله سبحانه وتعالى فوق كل قوى الطبيعية وهى منتشرة في كل أنحاء الوجود) (٢).

" ولله المشرق والمغرب فأينما تولوا فثم وجه الله إن الله واسع عليم"، "وقالوا اتخذ الله ولدا سبحانه بل له ما في السماوات و الأرض كل له قانتون"(*). أما النجمة السباعية فهي تعبر عن تجليات النظام الكوني وهي الله، العقل، النفس المادة الأصلية الفضاء، الزمن، الأرض والبشر ومهما يكن من أمر فإن تصوير النجمة يعتمد على تصوير الدائرة وتتجلى قدرة الفنان المسلم في استحداث أشكال فنيه من عناصر هندسية يمكن توزيعها وتصغيرها وتكبيرها حسب المساحة والتكرار بسهولة، كما يسهل توزيعها وإضافة الخطوط المستقيمة و المتموجة في الأشكال لا حصر لها حسب رؤية الفنان وحسب وضع الشبكة الأساسية لخطوطه، حتى يصبح حراً في التحرك في حدودها وبالرغم مما تبدو عليه هذه الزخارف من تعقيد وصعوبة إلا أن كل ما يلزم لتحقيقها هو دراية علمية بأصولها الفنية لتعرف كيف تتحرك على السطح المرتد زخرفته. لذا ينصح رسمها مباشرة حتى يسهل فهماً قبل العملية الفنية التنفيذية(٣).

---

(١) محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، نفس المرجع السابق، ص ٥٤.

(٢) عفيف البهنسي: **الفن الإسلامي**، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، ط ١، دمشق، سوريا،١٩٨٦م، ص ١٠٣.

(*) سورة البقرة الآية ١١٥ و١١٦.

(٣) محمد زينهم:**التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م، ص٥٤ .

ويتضح من شكل (٢٧) تصميم تكراري للنجمة الهندسية على بلاطة ملونة حرارياً.

إن أهمية النجمة عند العرب والمسلمين دفعهم إلى اعتبارها العنصر الأساسي في الفن الإسلامي الهندسي، الذي ينطلق من شكل نجمي خماسي أو سداسي أو ثماني أو من مضاعفات ذلك. ولقد أسعفهم في ذلك استعمال الفرجار في رسم الدائرة وتقسيم محيطها إلى أقواس، ثم متابعة استعمال الفرجار لتوليد أشكال جزئية أو فرعية تتشابك فيما بينها لتعطي زخرفه رائعة تحمل دلالات قدسية وفلسفية وفنيه هامة.

وإننا وإن نظرنا إلى هذا الفن الذي (ينم عن نسيج شامل متشابك متداخل، فسوف نرى كل عنصر فيه متجاذب ومتنافر تعبيراً عن موقف الإنسان من عالم غيبي لا يدركه إلا الله، ولا يعرف إلا من خلال هذه الوحدة المتناسقة في الطاقات المتفاعلة والتي لا نهاية لتفاعلها)[1].

وعندما يخرج هذا الفن عن كونه مجرد تركيبات هندسية لكي تصبح مساحات لونية من الأحجار الملونة أو الأصبغة، أومن التذييل الخشبي والصدفي والمعدني. فإن هذه الوحدات تأخذ معنى متميزاً.

فالمثلث والمعين والمربع، بل والأشكال المسننة والحلزونية والمضلعة، تتعاطف مع بعضها ضمن نظام كوني رائع، وضمن تناسق لوني ساحر، فترفع العمل الفني إلى مصاف إبداعية راقية تدعمها القيمة القدسية التي حفزت الفنان لكي يستوحى هذا النظام.

١- الخط والكتابات العربية وعلاقتها بالنظم الهندسية الرياضية:

يعتبر الخط العربي من السمات المميزة للفن الإسلامي فقد (اعتمد الفنان المسلم بشكل واضح على الكتابات العربية كعنصر زخرفي استخدمه في تزويق منتجاته الفنية وتطورت الكتابة العربية بطريقة زخرفية منسوبة بحيث وصلت لدرجة عالية من الجمال، وليس من شك في أن للإسلام الفضل الأول

---

(١) عفيف البهنسي: الفن الإسلامي، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر ط ١، دمشق، سوريا، ١٩٨٦م، ص ١٠٤.

في انتشار الكتابة العربية انتشاراً واسعاً، كما حظي الخط العربي منذ ظهور الإسلام بالعناية بتطويره وتجويده نحو الكمال والجمال مما أدى إلى المبالغة في تزويقه والتطور به تطوراً زخرفياً، قد ساعدت طبيعة الخط العربي وأشكال حروفه وما تمتاز به من الموافقة والطواعية والمرونة على ابتكار أشكال جديدة جميلة استخدمها في تزويق منتجاته الفنية المختلفة)[١].

وترتبط الحروف العربية في أصولها بأصول هندسية ورياضية من ناحية النسبة وهي المسئولة عن جمال الخطوط والكتابات وتحدثت في ذلك رسائل إخوان الصفا عن أصل الحروف وكيفية ترتيبها وكمية مقاديرها ونسب تأليفها الفاضلة (فأصل الحروف العربية كلها هو الخط المستقيم الذي هو قطر الدائرة، والخط المقوس الذي هو محيط الدائرة، فأما سائر الحروف فمركبة منهما وكأنها شبه المدخل إلى صناعة الهندسة، ومثالاً لما ذكر من الحروف التي في الكتابات العربية ليكون دليلاً على صحة القول بأن أصل الحروف كلها هو الخط المستقيم والخط المقوس اللذان إحداهما قطر الدائرة والآخر محيطها، وهي هذه (أ ب ت ث ج ح خ د ذ ر ز س ش ص ض ط ظ ع غ ف ق ك ل م ن هـ و لا ي) فبالنظر والتأمل إليها فإننا نجد هذه الحروف بعضها خط مستقيم مثل (أ ب ت ث) وبعضها مقوس مثل (د ذ ر ز) وبعضها مركب منهما مثل سائر الحروف، وعلى هذا المثال والقياس توجد حروف كتابات سائر الأمم مثل الهندسة فإنها هكذا (١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩) وكذلك السريانية والعبرانية، واليونانية، والرومية، فإن لكل منها اصطلاحا لشكل الحروف وصورها لا يخرج عما قبل، وإن أجود الخطوط وأصح الكتابات وأحسن المؤلفات ما كان مقادير حروفها بعضها من بعض على النسبة الأفضل)[٢].

---

[١] حسن الباشا: **موسوعة العمارة والآثار والفنون الإسلامية، المجلد الأول، الفنون الإسلامية أصولها ومداها ومجالها**، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، ١٩٩٩م.

[٢] سمير سرحان: **المختار من رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ١٩٨٩م، ص٥٩،٦٠.

وعلى ذلك (فالحروف العربية ليست أشكالاً مجازية تنطوي على معان معينة وتؤدي وظيفة المقابل في اللغة فقط، وإنما في حقيقتها أشكال مجردة ليست تقليداً لشيء ما في الواقع أو تشبهاً به، فهذه الحروف تتكون من الخطوط المجردة المستقيمة واللينة، وتصنع في اتصالاتها أنواعاً من العلاقات الهندسية والحرة، والحرف العربي أن تحريكه بأكثر من صفة نسخية أو كوفية أو رقعية، وهي كلها توحي بصفة التجريد والتجديد في هيئة الحروف، وهذا التجريد ساعد في أن تكون للحروف العربية من ناحية الشكل والهيئة طبيعة خاصة توافدت معها إمكانيات تشكيل هذه الحروف وصياغتها في أشكال وتراكيب هندسية وعلاقات هدفها جمالي)[1].

وساعدت طبيعة الكتابات العربية على اتخاذها عنصر من العناصر الزخرفية ونرها في الكتابات التي تقرأها على العمائر والمساجد والتحف الخزفية والمعدنية والزجاجية التي أبدعها الفنان الإسلامي كما في شكل (٢٨)، (٢٩)، (٣٠)، (٣١).

(واستخدم الفنان الإسلامي الأشرطة الكتابية على العمائر والمساجد وابتكروا الكتابة بالخط الكوفي المربع مما يجعله يبدوا كالأختام الصينية) وهو يسير على شبكية متعامدة داخل المربع ناسخاً علاقات هندسية بين مسارات الحروف وعلاقات رياضية بين بعضها البعض كما يظهر فى شكل (٣٢).

كما استخدمت الكتابات أيضاً في الرنوك الكتابية والعملات الإسلامية التي تتسم بعلاقات هندسية مع الأشكال الهندسية التي كتبت فيها والعلاقات الخطية التي تقسم الأشكال الهندسية ويتضح ذلك في شكل (٣٣)، (٣٤).

وللفن الإسلامي عامة فلسفته الخاصة والتي كانت للعقيدة الإسلامية دوراً هاماً في تحديد معالمه وأسسه والتي تميزه عن غيره من الفنون.

---

[1] محمد زينهم: التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فنانى العصر الحديث، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ٥٦ .

(وتتميز الفنون الإسلامية بمجموعة من السمات والخصائص الفنية نتيجة للتجانس الطبيعي والمتكامل بين الفكر الفلسفي للعقيدة الإسلامية ومضمونها في كل المجالات وبالتالي ينعكس في إنتاج الفنان المسلم)[1].

الذي يتميز بعناصره الزخرفية. وذلك التنوع العظيم مع الوضوح الشديد لعنصر الوحدة والتماسك، تلك العناصر التي تستمد روحها من ألهام واحد مهما تباينت عناصرها وتنوعت أشكالها أو تنوعت خاماتها.

وسيقوم الباحث بعرض السمات التي تتعلق بالجوانب الرياضية والهندسية في الفنون الإسلامية تلك التي تميزها عن بقية الفنون الأخرى التي سبقتها والتي جاءت بعدها ومن أهم هذه السمات هي التجريد والتكرار والشبكيات والامتداد اللانهائي للوحدات الزخرفية الإسلامية والجمع بين الزوايا والأقواس في التشابك الهندسي ووضوح المضلعات النجمية في تداخل الخطوط المستقيمة وتداخل الدوائر مع زوايا الخطوط المستقيمة وسيتم تناولها على النحو التالي:

- **السمات العامة المتعلقة بالجانب الرياضي في الفن الإسلامي:**

١- التجريد في الفن الإسلامي:

لقد تجاوز الفنان المسلم قديماً المفاهيم الابتدائية السائدة عندما أكد على الاهتمام بالمعني العميق للوجود بدلاً من الاهتمام بالشكل الآتي لعناصر هذا الوجود. فعندما قدم وجهة النظر هذه، إنما قدمها للرفع من قيمة العملية الإبداعية، وكان في ذلك متمثلاً مع الضمير الجمالي العام للمجتمع. ولذا فإن الفنان الإسلامي الذي اختار الدخول في عالم المعنى الأعمق "عالم التجريد" الرحب بإيمان وقناعة وبجذور متوارثة إنما أختار ذلك تأكيداً لأهمية الجمال الذي يعتبر شرطاً من شروط الحياة عند المسلم. (وإدراك الوجود بما تدركه الحواس قد أضفى على الفن الإسلامي طابع وضوح الشكل الذي يأخذ امتداد

---

[1] احمد أبو زيد: **مقدمة لدراسات إسلامية**، المختار عن عالم الفكر، العدد الأول، تصدر عن وزارة الإعلام بالكويت.

أخر هو في حقيقته امتداد لا نهائي، لأنه يتصل بالقوة الأزلية الأبدية التي لا بدء لها ولا انتهاء)[١].

أن المنطلقات العقائدية للفلسفة الإسلامية، والتي ترسخت في وحدات الفنان المسلم وسعى إلى تجسيدها في منجزاته الفنية. كتوائم بين شكل الفن وبين الفكر الديني الإسلامي نستطيع أن نبين أهم السمات التي تميز بها الجانب الأكبر من الفن الإسلامي وهي خاصية الشكل المجرد، أو التجريد القائم على المنطلق الرياضي. ويصرف النظر عن شمول الفن الإسلامي لجانب أخر يتضمن الأشكال التمثيلية أو التشخيصية التي تمثلت في تصوير المخطوطات والمنحنيات الإسلامية. فإن الفكرة الشائعة عند كثير من نقاد الفن، حول خاصية التجريد الذي حققه الفنان الإسلامي في أعماله الفنية، كان مبعثها رفض التعبير القائم على تمثيل الطبيعة وتشبيهها كالالتزام بروح العقيدة. ذلك التجريد الذي لم يرد به نص صريح في القرآن. هو مفهوم بسيط، وليس له البعد الكافي في إدراك المعاني الكامنة للشكل المجرد في الفن الإسلامي. (إن بعض الفنون قد تخلت بشكل كامل عن الواقعية التمثيلية، لأن هناك شعور لشئ من الضلال أو الزندقة في تقليد ما خلق الله، وهذا ما حدث في الحضارة العربية والإسلامية)[٢].

(فالمفاهيم التي ربطت بين ابتعاد الفن الإسلامي من الواقعية التمثيلية ليتجه التعبير نحو الأشكال المجردة انطلاقاً من تحريم تمثيل الطبيعة كإلزام ديني أمر يجانبه الصواب)[٣]. ففنون الأرابيسك عندما كتب عنها كمعني من معاني المجرد في الفن الإسلامي (إذ لا مبتدئ لها ولا منتهى، وما يجوز لها

---

[١] محمد قطب: **منهج الفن الإسلامي**، دار الشروق، ص ١٩٨.

[٢] هربرت ريد: **ترجمة سامي خشبة**، معني الفن، دار الكتاب العربي للطباعة والنشر١٩٦٨م.

[٣] عبد الرحمن النشار: **التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربويا**، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الفنية جامعة حلوان، ١٩٧٨م، ص١٦٣.

أن تطمع في أحد منها لأنها تسعى وراء الله. الله الذي هو الأول والآخر، منه تبتدئ الأسباب وإليه تنتهي المسببات)[1].

(فالفنان الإسلامي لا يهدف إلى تصوير شئ ولا تمثيل شئ سوى ذاتها وسوى ما هى عليه، وأنها صورة لا نموذج لها، إنما هى الأصل ، وهى نتيجة للفعل الفني لا يمكن فهمها إلا بوضعها في ذاته وهذا هو الأسلوب التجريدي الصرف الذي تمثل في الفن الإسلامي)[2] .

فعندما غمر الفنان المسلم الإحساس بالتطلع إلى الباطن والإيمان بالقضاء والقدر وما يستلزمه هذا الإحساس من التأمل والصبر والصدق والحدس للكون. الناتج عن نظره الفنان المسلم إلى الوجود الذي انبثق منه الاتجاه التجريدي ذا النمط الهندسي في الفن الإسلامي. رمزاً للعالم المتجرد من المادة. فقد استطاع بحسه المرهف من توظيف الوحدة المفردة التي يقوم أساسها على الأشكال الهندسية البسيطة. ومن خلال التنظيم القائم على التناغم العددي اكتسبت تلك الوحدة المفردة القدرة على النمو والانتشار. ليصبح ذلك النظام التركيبي ليس إلا تعبيراً رمزياً عن الثابت والمطلق والواحد. في توظيف تكراري غير مجدوب، فجعل المحدود عالماً يوحي باللامحدودية للخالق، وبذلك استطاع الفنان الإسلامى توظيف الشكل المجرد في إبداع عالم غير محدود، أى أنه من المحدود إلى عالم يوحي باللانهائية[3].

وعلى ذلك فالأشكال المجردة في الفن الإسلامى مثل التشكيلات الهندسية للزخارف الإسلامية ليست سوي ثمرة التفكير رياضي قائم على الحساب الدقيق قد يتحول إلى نوع من الرسوم البيانية لأفكار فلسفية ومعان روحية، وخلال هذا الإطار التجريدي تنطلق حياة متدفقة عبر الخطوط، بينما تكوينات

---

(1) بشر فارس: **سر الزخرفة الإسلامية**، القاهرة، مطبعة العهد الفرنسي للآثار الشرقية، ١٩٥٢م، ص ١٥.

(2) عز الدين إسماعيل: **السمات الفنية للمصابيح والثريات في العهد الملوكي**، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨٥م.

(3) السيد العربي الديب: **مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر**، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية جامعة حلوان، ٢٠٠٠م.

تتكاثر وتتزايد مفترقة مرة ومجمعة مرات، وكأن روحاً هائمة تمزج بين تلك التكوينات وتباعد بينها.

(واتسمت الزخارف الهندسية المجردة في الفن الإسلامي بوضوح المضلعات النجمية في تداخل الخطوط المستقيمة وفي أشكال أخرى تداخلت الدوائر أو الخطوط المقوسة مع زوايا الخطوط المستقيمة وغيره من تشكيل أطراف النجوم فأصبح للنجمة الواحدة رؤوس مدببة وأخري مقوسة[1]. مثلما يظهر في شـــكل (٣٥).

والشكل(٣٦) يمثل التجريد الهندسي بنظمه الرياضية للفنون الإسلامية. حيث أن (نظم التجريد الهندسي هي وسيلة من وسائل التعبير عن الروحانيات الإسلامية حيث يوازن فيها الفنان الاسلامى بين العقيدة وارتباطه بما يدور حوله في الكون. ويظهر ذلك في التعادلية بين الشكل والأرضية في الفنون الإسلامية ، كما يعكس الفنان المسلم ما يدور بداخلة من سلوك مرتبط بالله والكون، بما يمثل صورة الوجود من زاوية التصوير الإسلامى لهذا الكون.

٢- التكرار في الفن الإسلامى:

التكرار ظاهرة يقع تحت تأثيرها الإنسان منذ بدأ الخليقة و حتي الآن، عبر عنها في مختلفة الحضارات، وكأن هناك أواصر بينهم جميعاً، غير أن لكل حضارة من الحضارات عناصرها وأسلوبها المتميز، (والتكرار في الفن الإسلامى عبارة عن عنصر واحد أو أكثر يجئ إثر بعض، إلا أنه يحمل نغماً وإيقاعاً وتنوعاً يجذب النظر إليه من جراء الحركة التي يشيعها داخل العمل الفني الإسلامى)[٣].

و التكرار الهندسي من أدق الأساليب التي تبرز المهارة عند الفنان المسلم لأنه إذا حدث ولو بسيط يؤثر على الرؤية البصرية ويفسدها، وهو يعتمد أساساً على التجريد والنقطة والخط بأنواعه والزاوية وشكل منها أعمالاً ذات خطوط

---

(١) احمد فكري: **مساجد القاهرة ومدارسها**، الجزء الثاني، العصر الأيوبي، دار المعارف، القاهرة،١٩٦٩م.

(٣) مصطفي عبد الرحيم: **ظاهرة التكرار في الفنون الإسلامية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٦٩م، ص ١٢٣.

يابسة وأخرى لينة أو يجمع بينها أحياناً، وحكم هذا التكرار القوانين ومبادئ حسابية ورياضية ومتواليات هندسية وعددية عرفها العرب واستوعبوها وضمنوها أعمالهم فبدت نسبهم مميزة ومتميزة، (وهناك من الأجسام البلورية ما يحمل نظافة وشكله صفة البناء التكراري، كالمكعب والمسدس وغيرة من الأشكال استفاد منها الفنانون المسلمون في تشكيلات متعددة، اختار منها الفنان ما شاء وقتما شاء، غير أن الحرية في اختيار مشروطة بالوظيفة التي يؤديها هذا الشكل أو المنتج) [١]، وهناك اتصال بين الفكر التكرار والانتشار، فإذا كانت صفة القدم تعبر عن الامتداد الطولي في الزمان فإن الانتشار يعبر عن الامتداد العرضي للمكان، وظيفة الفنان في المنابر والمحاريب والمآذن التي يلزمها هذا الأسلوب، ومن خلال انتشار الوحدات والعناصر يحدث إيقاع وهو تنظيم للفواصل بين العناصر والوحدات ولعل البائكات وعرائس المساجد مثل لذلك حيث بدت وكأنها نغم متجدد لعنصر واحد)

ويتضح التكرار و الانتشار كما في الأشكال (٣٧) ، (٣٨)

وللتكرار مظاهر متعددة تبدأ من البسيط إلى الأكثر تركيباً ومن الجزء إلي الكل، حيث يتكون الشكل من أجزاء في كليات وفق تكرارات تتباين وتتعدد في أنماطها

(والتكرار يعتبر من أبسط أشكال النظام، ولكن ليس كل نظام يعتبر تكرار وتتعين أنماط التكرار تبعاً للنظام الذي تصاغ به)[٢].

ويتم تكرارات المفردة التشكيلية بانتظام داخل العمل الفني في صورة مفردات متنوعة ونظم مختلفة، وفي تمثيل وتناظر وتبادل وتتابع، أو تصغير وتكبير لنفس المفردة التشكيلية أو شطرها أو تحريكها إلي أعلى أو على خط مائل أو مثلثي أو مربعي أو سداسي أو دائري، فتكون تنوع مغاير للطبيعة الوحدة الأصلية.

---

(١) مصطفي عبد الرحيم: نفس المرجع السابق، ص ١٢٣.

(٢) ارنست فيشر: ضرورة الفن، ترجمة أسعد حليم. الهيئة المصرية للتأليف و النشر، المكتبة الثقافية، القاهرة، ١٩٧١م، ص ١٥٤.

- **تصنيف التكرار**

فقد تناول بعض الباحثون في مجال الفن نظم وأنماط التكرار وتوصلوا إلى نتائج مفيدة في إيجاد ومعرفة العديد من الحلول التشكيلية المتمثلة في صياغة وحدات وعناصر التكرار وتحديد اتجاهاتها ومساراتها.

فأنواع ونسق التكرار في الفن الإسلامي قائمة على المفردات الهندسية والأشكال التمثيلية والأشكال المجردة بأسس وقواعد أتبعها الفنان الإسلامي في تحقيق نسق التكرار وأنواعها المختلفة من خلال قوانين هندسية ورياضية وعلوم فلكية، (بهدف أن يسعى الفنان الإسلامي إلى إيجاد معنى يستلزم تحقيقه علاقات متكررة من خلال تنظيمه للمفردات ويحمل قيمة جمالية للشكل.

وبذلك يمكن تناول موضوع أنماط واتجاهات النظم القائمة على التكرار وأسس تطبيقاتها خلال تصنيف عام لأنواع النسق المختلفة، ثم تباين الأسس والخصائص العامة للعلاقات التناسبية للشكل والتي من خلالها تكتسب الأعمال الفنية المتسمة بالتكرار قيمتها الجمالية)[1].

- **مدخل لعملية التصنيف:**

فقد استطاع الفنان الإسلامي أن يستثمر ما أخذه من معطيات الحضارات السابقة في إبداعاته متخذاً أنماط و اتجاهات ذات نسق ومعان جديدة تتفق مع عقائده الدينية.

وهناك ثلاثة مداخل يمكن أن تكون أساساً لعملية التصنيف وهي:

١-تقسيم نسق التكرار اعتمادا على نوع المفردة التي يقوم عليها النظام، بمعنى أن تكون صفة المفردة هي أساس تقسيم أنواع النسق المختلفة،

---

[1] عبد الرحمن النشار: **التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربويا**، رسالة دكتوراة غير منشورة.كلية التربية ، جامعة حلوان، ١٩٧٨م ، ص ١٦٢.

وعلى ذلك يكون هناك نسق من التكرار قائمة على توظيف النقطة ونوع ثاني قائم على توظيف الخط ونوع ثالث قائم على توظيف المفردة للشكل الهندسي ونوع رابع قائم على توظيف المفردة للشكل التمثيلي[1].

٢-تقسيم نسق التكرار اعتمادا على ما يحدثه توظيف المفردة من صور للنظم، بمعنى أن يكون نسق التكرار يتحقق من خلاله صورة التقابل والتبادل والتشابك أو التداخل، وهكذا الصور التمركز أو الانتشار أو التضافر ويتضح في شكل (٣٩).

٣-تقسيم نسق التكرار يقوم على أساس الأحداث الحركي للنظم بمعنى وجود نوع من نسق التكرار يحقق تنظيماً ديناميأ، وآخر يحقق تنظيماً قائماً على الاستقرار أو الثبات.

ويرى الباحث أن نسق التكرار ينبغي أن يقوم على أساس الخصائص التركيبية لمنطق تنظيم المفردة في العمل الفني، وما يترتب على هذا المنطق من نظم إذ أن (نظام توظيف التكرار يتحقق من خلال:

١- شكل المفردة دون خروج ظاهر عن الأصل في أبعاد مكانية غير متغيرة.

٢- تكرار المفردة الذي يقوم على أساس التغير في شكل المفردة، أو في الأبعاد المكانية أو في كليهما معاً)[2].

أي أن (هناك مفردات تتردد وهناك أرضية ينتظم عليها نوع التكرار خلال مسافة أو فترة زمنية معينة، فتكرار المفردة في فترات نظامية يجعل من الفترة وسيلة رئيسية ينتظم بها التعبير الجمالي، ويؤكد ذلك أن جميع نظم التكرار في الفن الإسلامي قائمة على الشبكية المنتظمة ذات الخطوط المتقاطعة، سواء كانت رأسية أو أفقية أو مائلة)[3].شكل (٤٠)، (٤١).

---

(١) عبد الرحمن النشار: نفس المرجع السابق.

(٢) السيد العربي الديب: **مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر**، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص ١٠٧.

(٣) عبد الرحمن النشار: **التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوياً**، رسالة دكتوراة غير منشورة.كلية التربية ، جامعة حلوان، ١٩٧٨م، ص ٥٢.

- **معاني التكرار في الفن الإسلامي:**

من ذلك التقديم لمعاني التجريد في الفن الإسلامي كانعكاس للفلسفة الإسلامية والتي وردت سالفاً يمكن تبيان معاني التكرار للمفردات أو الأشكال التي وظفت في إبداعات الفنون الإسلامية، سواء كانت هذه المفردات هندسية أو حيوانية أو نباتية أو كتابات.

إذ المعاني التي استوجبت توظيف تكرار الوحدات الهندسية أو النباتية أو كلاهما معاً، إنما توصل إليها الفنان المسلم كصيغ قائمة على التكرار وذلك تعبيراً عن بواعث روحية أصيلة.

(فالفن الإسلامي عماده التكرار القائم على مجموعة تكرارات متنوعة يتألف منها وحدة شاملة، ويتمثل هذا التآلف في الكون، حيث أن جميع المخلوقات خلقت لتتعايش وتتكامل معاً، والفنان الإسلامي حاول التعبير عن الرؤية الإسلامية للكون من خلال أبسط الوسائل المتمثلة في المفردة ونظم تكرارها.

ففي تكرار المفردات تلو الأخرى، وخلال تنظيم هندسي دقيق يكسبها إيقاعاً ويحمل معنى الوصول إلى الوجود الحقيقي والأبدي، كعلاقة بين ما تحمله الصوفية في الدين من مظاهر وبين ترجمة ذلك في الفن، ففي ذكر الله، يكرر المسلم عبارة واحدة هي (الله) مئات المرات حتى يتجرد من محيطه المادي في نشوة اتصاله بالله)[1].

(واستخدم الفنان الإسلامي التكرار في تنظيم الأشكال النجمية والتي أطلق عليها مسمى الصور المركزية أو الإشعاعية، حيث نجد المفردة تنطلق بالمشاهد إلى أبعاد تتوالد في اتساق إلى الخارج، لترتد مرة أخرى إلى مركز تلك الأشكال النجمية، هذا التكرار الذي يحمل المعنى العميق للانبثاق والتوالد والانتشار، منطلقاً من مركزية واحدة، مثلما نرى الكون بكل ما فيه يدور في

---

[1] عبد الرحمن النشار: **التكرار في مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربوياً**، نفس المرجع السابق.

فلك واحد، منشؤه الله الأجل ومنتهاه الواحد الأحد) [1]. (هو الأول والآخر)[*] (وإنه هو يبدئ ويعيد)[*].

وتتضح دراية الفنان الإسلامي في توظيف تلك المفردات أو الأشكال التي تعتمد على المنطق الرياضي في تكرارها، أو على الأسس الهندسية في تراكيبها فتبدو نجمة خماسية أو سداسية الأضلاع، وتبدأ المفردة التشكيلية بشكل هندسي لا يلبس أن يتحول إلى أشكال تتوالد من الشكل النجمي أو الهندسي الأول، فتبدوا المفردة الهندسية ومضاعفتها في انتشار غير محدد.

وفي ضوء ما تقدم تخير الباحث من أنماط التكرار ما يتلاءم مع البحث الحالي من جوانب رياضية في الفن الإسلامي على النحو التالي:

١- التكرار العادي

وفيه تتجاوز المفردات في وضع ثابت وفي تتابع كما في شكل (٤٢).

٢- التكرار العكسي في اتجاهات مختلفة:

وفيه تتجاوز الوحدات بحيث تكون مضادة في الوضع ومتقابلة في الاتجاه أو متماثلة وذلك في أوضاع مغايرة إلى أسفل وإلى أعلى أو إلى اليمين وإلى اليسار المفردة المتكررة كما في شكل (٤٣).

٣- التكرار الهرمي:

وفيه تتجاوز الوحدات أو المفردات في تساقط أفقي أو رأسي على هيئة الهرم أو السلم فيكون متصاعداً أساسياً وكما في شكل (٤٤).

٤- التكرار المتبادل، المتبادل المتوالد:

والتبادل يعني اشتراك مفردتين أو أكثر في تجاور وتعاقب، كأن تتعاقب الوحدات أو أجزاء الوحدات في تساقط أفقي مثل قوالب (كما في البناء) أو رأسي لأعلى أو لأسفل.

---

[1] عفيف البهنسي: **الفن الإسلامي**، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر ط ١، دمشق، سوريا، ١٩٨٦م، ص ١٠٤.

[*] سورة الحديد: الآية ٣.

[*] سورة البروج: الآية١٣.

أما التكرار المتبادل (المتوالد): فينشأ من التكرار المنتظم لمفردة ما أو أجزاء منها وينتج عن تجاورها وتعاقب فراغ يماثل شكل المفردة المستخدمة في التكرار، أو فراغ يمثل شكل يتكرر باستمرار تكرار المفردة كما في شكل (٤٥).

٥- التكرار بطريقة التكبير والتصغير:

من خلال تكبير وتصغير المفردة الأساسية يمكن الحصول على مفردتين بتكرارهما معاً عمل تكرار للمفردة التشكيلية المصغرة والمكبرة كما في شكل (٤٦).

٦- التكرار الدائري للمفردة:

وفيه تتجاور المفردات بترتيب دائري متخذة شكل المفروكة كما في شكل (٤٧).

٧- التكرار الهندسي: المثلثي، المربعي، الدائري، المسدس:

ويشتمل التكوينات التي تنشأ من التكرار المنتظم لمفردة ما أو جزء منها حول شكل هندسي، فينتج من تجاورها وتعاقبها وتداخلها أو تماسها كما في شكل (٤٨).

٨- التكرار بطريقة الحذف أو الإضافة:

من خلال الحذف أو الإضافة للمفردة الأساسية يمكن الحصول على حلول تشكيلية جديدة ويتضح ذلك في شكل (٤٩).

- **التكرار اللانهائي:**

(من أهم ما يميز الزخرفة الإسلامية التكرار اللانهائي، هذا التكرار الذي يحكمه أساس رياضي ومنطق عقلي، لإيجاد علاقة ترابطية بين وحدة وأخرى في إطار هذا التكرار المستمر، ويتضح من ذلك أن الفنان الإسلامي كان يستخدم منطقاً رياضياً هندسياً يحل فيه معادلات للتقابل والتماثل والتكرار البسيط والمتضاعف، فينشأ عنه ذلك تكوينات أكثر تعقيداً وعمقاً نتيجة إحكام هذا التكرار، وضبط شكله وقيمته الجمالية)[٢] ويتضح ذلك في شكل (٥٠)، (٥١)، (٥٢).

---

[٢] محمود البسيوني: أسرار الفن التشكيلي، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨٠م.

(وربما يتبادر إلى الذهن أن التكرار اللانهائي حليف الملل والرتابة غير أن الفنان المسلم حينما كرر- إنما قبل أن يكرر- كثف وركز وقنن وتفنن وبعد هذا التفنن والتحميض أنشأ وحدادته ومواصفاته ومقاساته ونظمه فبدت أشكاله أكثر ثراء عما كانت وحدة واحدة- يتيمة- أو وحدتين، فكلما زادت تكرارات وحداته زادت جمالياته وترابطت ارتباطا وثيقاً، وعلى هذا الأساس فإن التكرار لا يتآلف مع الملل أو يتحالف معه بل على العكس، ومرد ذلك أولاً وأخيراً إلى عمق نظرة الفنان المسلم الذي فحص فتمخضت عن رؤيته قيم جمالية تشكيلية متسعة متسقة تدوم وتتضاعف)[1].

(وتكرار العنصر عدة مرات يحوله إلى ملحمة، انظر مثلاً إلى شخص يصلي بمفرده وقارنه بنفسه وهو عنصر في صفوف متراصة في صلاة الجماعة فإن له قوة أكبر حين يصبح وحدة متكررة في كميات أكبر، وللتكرار نوع من الإيقاع الذي يمثل ترديداً لفكره ، هذا الترديد لا يتم على وتيرة واحدة ، فلابد أن يتضمن عنصر التنوع حتى يكتسب ثراء وانجلاء)[2].

ومن سمات الفن الإسلامي والمتعلق بالتكرار، التوالد والانتشار للمفردة الواحدة، حيث نجد المفردة (النجمية) وتزويدها وكأنها تنطلق، بالمشاهد إلى أبعاد تتوالد في اتساق إلى الخارج لترتد مرة أخرى إلى مركز تلك الأشكال النجمية.

وقد برزت عبقرية الفنان الإسلامي من خلال دراسات عديدة وقوانين للأسس الهندسية للوحدات الإسلامية عندما جعل المفردة التي يبدأ بها كفيلة بأن تتولد أو تستخلص منها مالا حصر له من المفردات الهندسية الأخرى، كما لو كانت متواليات رياضية تتضاعف على الدوام وتزداد في نسب ثابتة، وقد استلهم الكثير من الفنانين المعاصرين هذه الأنماط التكرارية من خلال إبداعهم الفني ومنهم على سبيل المثال الفنان عبد الرحمن النشار والفنان نادر حمدى

---

[1] مصطفى عبد الرحيم محمد: **ظاهرة التكرار في الفنون الإسلامية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٧م، ص١١.

[2] محمود البسيوني: **أسرار الفن التشكيلي**، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨٠م.

محمد والفنان محمود عبد العاطى، ويتضح ذلك في الأشكال (٥٣)، (٥٤)، (٥٥).

٣- الشبكيات في الفن الإسلامي:

(بسم الله الرحمن الرحيم. والنور، وكتاب مسطور في رق منشور والبيت المعمور)[*] توالي السطور، (هي عبارة عن نظام بنائي مكون من سطر واحد يتساقط تحت بعضه متكرراً، ولا يدخل هذا النوع من التكرار في العمل الفني وخاصة في الفن الإسلامي، لأن السطور تمثل نظاماً أو نشاطاً يعد بمثابة تكوين شبكي للوحدات التكرارية الهندسية وغير الهندسية التي سوف تنشأ عليه أو تصمم فوقه أو ستكون عليه)[١]. وكذلك (طوبة البناء ما لم تتبع بفكر أو تشكيل أو وجهة نظر في صياغة التشكيل بها وتحويل النسب النمطية المتفق عليها في الطول والعرض و الارتفاع- بما فيها اللون- إلى صياغة جديدة لا تدخل في التكرار كعمل فني بل تمثل نظاماً بنائياً، يستخدم في العمارة والإنشاء، لأن التكرار عبارة عن علاقة بين أشكال وأنماط ووحدات وعناصر لتؤدي وجهة نظر كاملة يرتضيها الفنان وتؤثر في المشاهد، ذات دلالة رمزية أو رياضية أو وظيفية يستخدم فيها الشكل أو الكلمة لتؤثر في سلوك الإنسانية، ويستخدم لذلك أسلوبا للتأثير- في البشر مباشراً أو إسقاطياً غير مباشر. فالنظام من الممكن أن يكون واحداً والشكل وطريقة الصياغة من الممكن أن تتغير من فنان لأخر ومن شكل لأخر أيضاً)[٢]. شكل (٥٦) وفيما يلي عرض للشبكيات في الفن الإسلامي.

١- الشبكية المربعة:

(تتحقق الشبكية المربعة عند تقسيم محيط الدائرة إلى أربعة أقسام متساوية وتوصيل نقاط التقسيم فينتج المربع ، أو عن طريق رسم قطرين متعامدين

(*) سورة الطور الآية:(١-٤).

(١) مصطفى عبد الرحيم: **ظاهرة التكرار في الفنون الإسلامية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٧م، ص٥٨.

(٢) مصطفى عبد الرحيم: نفس المرجع السابق، ص٥٨.

للدائرة فينقسم إلى أربعة أقسام (أجزاء) متساوية، وتوصيل أطراف القطرين فينتج المربع كما في شكل (٥٧- أ) أو عن طريق تكرار الخطوط الرأسية والأفقية في صفوف متوازية ومتعامدة على مسافات متساوية فتنشأ الشبكية المربعة)[١] كما في الشكل (٥٧- ب).

٢-الشبكية المربعة المائلة (٤٥):

وهي نفس نظام الشبكية المربعة، ولكن ما يضاف إليها هو توصيل قطري المربع، وتتضح في شكل (٥٨).

٣- الشبكية المثلثة:

وهي الشبكية الأيزومترية، وتتحقق عند تقسيم محيط الدائرة إلى ثلاثة أقسام متساوية، وذلك برسم ثلاثة أنصاف أقطار تصنع فيما بينها زوايا مركزية مقدار كل منها (١٢٠) ثم توصيل نقاط التقسيم فينتج المثلث المتساوي الأضلاع، كما في الشكل (٥٩- أ) أو عن طريق عمل خطوط متوازية في اتجاه الأضلاع الثلاث على مسافات متساوية وبميل قدره (٦٠) تنتج الشبكية المثلثة كما في شكل (٥٩- ب).

٤- الشبكية السداسية:

وتتحقق الشبكية السداسية عند تقسيم محيط الدائرة إلى ستة أقسام متساوية وذلك عن طريق رسم ثلاث أقطار متقاطعة، تصنع فيما بينها زوايا مقدار كل منها (٦٠) ثم توصل أطراف الأقطار فينتج الشكل السداسي المنتظم الأضلاع والزوايا، وعن طريق تكرار الشكل السداسي تنتج الشبكية السداسية كما في الشكل (٦٠- أ) كما يمكن أن تنطلق الشبكة السداسية من الشبكية المثلثة كما في الشكل (٦٠- ب).

وقد ابتدعت هذه الشبكيات وتم استخدامها بكثرة في الفن الإسلامي نظراً لما تحمله من تجريد للفكر الفلسفيْ، ونظراً لإمكانياتها التشكيلية في تقسيم المسطح الفراغي وتحليل الأسطح من خلال تكرار وحداتها القياسية وتوالد الأنظمة من انتشارها مما يوحي بالحركة المستمرة والتي يمكن تحديدها فيما يلي:

---

[١] السيد العربي الديب: **مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر**، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص ١١٦.

- حركة الخطوط الأساسية للشبكيات سواء الخطوط الرأسية أو الأفقية أو المائلة.
- مسارات أشكال الشبكية من خلال تكرار وحداتها سواء البسيطة أو الحركية منها في تشكيلاتها المتعددة في جميع الاتجاهات وبالتالي فهي مسارات خطية متحركة لأشكال الشبكية.

ومن خلال هذا التشابك الخطي للشبكيات المنتظمة وما يدخل عليها من متغيرات متعددة ينتج شبكية غير منتظمة تضفي قيماً إيقاعية أكثر ديناميكية، ومن أهم هذه المتغيرات:

- تعدد اتجاهات الخطوط.
- تنوع أبعاد الخطوط (أحوال الخطوط- سمك الخط- المسافات بين الخطوط).
- تنوع أشكال الخطوط المتشابكة.

وتتعدد اتجاهات الخطوط المستقيمة الأفقية والرأسية والمائلة ولكل نوع قوته الحركية وبالتالي مسارات الخطوط وتكرارها تنشأ قوى خطية بينهم وتتصارع هذه القوى المتعددة حتى يجد كل خط الوضع الملائم وسط هذه القوى المتعددة مما يوحي بحركة مركبة تصاعدية أو تنازلية.

ومن هذا المنطلق تنشأ الأشكال وتتحدد طبيعتها المرئية بتنسيق الخطوط والتحكم في حركتها واتجاهاتها وبالتالي فإن الخطوط هي التي تقوم بتشكيل الهيكل البنائي للعمل الفني وذلك في شكل شبكيات من الخطوط المتقاطعة.

٤- التشابك:

التشابك هو نوع من القيم الفنية التى ظهرت بكثرة في الفنون العربية، وهو من السمات المميزة للفن الإسلامي، فإما أن يكون مؤلفاً من أشكال هندسية متداخلة أو من وحدات نباتية مزهرة.

ففي الأشكال الهندسية حيث يقوم الفنان الإسلامي (بتقسيم السطح بتسطير محاور أفقية وعمودية (الشبكيات)، وحول نقاط تصالب هذه المحاور المعبرة كمراكز، يرسم مضلعات إشعاعية ذات شكل كوكبي، أي أنها محددة بخطوط منكسرة بحيث تتناوب الزوايا النابذة مع الزوايا الجابذة، وأبسط هذه الأشكال كانت النجمة ذات الرؤوس الثمانية حيث تصبح جميع الزوايا النابذة قائمة، ويتطاول كل ضلع خارج المضلع بخطوط بسيطة بل بخط مزدوج، وهو العنصر الأساسي للزخارف الإسلامية، الذي يتابع طريقة من مضلع إلى آخر مؤلفاً بين المشبكات)[1]وتخضع طريقة التشابك لنفس القوانين والأسس الرياضية والهندسية التي خضعت لها طريقة صياغة الزخارف الهندسية.

(ومبدأ المشبكات الذي يقوم على الشريط المار بصورة متناوبة فوق وتحت أحد أجزائه ذاته، يطبق في كل زخرفة خطية سواء أكانت هذه الزخرفة قائمة على خطوط مستقيمة أو مقوسة)[2].

أما في التوريق النباتي فالتشابك يكون إما على شكل التفاف وإما على شكل حلزوني بسيط يضم أوراق وأزهار متتابعة على ساق ملتو وملفت، أو التفاف ساقين من النبات بشكل متعاكس تتخللها الأوراق والأزهار.

ويظهر ذلك في شكل (٦١).

(وقد استغلت الزخرفة الفاطمية الشريط اللين والمضلع الذي تم مزجه بالتزيين النباتي، وتشمل هذه الزخرفة عنصرين مختلفين، فالأول هو الشريط المتعرج الذي كانت الاشتباكات و الإفتراقات منه تستطيع أن تكسو وحدها السطوح، والعنصر الآخر هو الأشكال العريضة التي تزين الفراغات وتغني المشتبك والمؤلف من الأشكال التي تؤلف من عناصر الإسناد وهي الساق وفروعه ومن جهة أخرى النهايات النباتية، السعف والأزهار)[3].

---

(١) عفيف البهنسي: **الفن الإسلامي**، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر ط ١، دمشق، سوريا، ١٩٨٦م، ص ٣٦٠.

(٢) عفيف البهنسي: نفس المرجع السابق ، ص٣٦٠.

(٣) عفيف البهنسي: نفس المرجع السابق ، ص٣٦٢.

(والتمييز بين الشريط وهو العنصر الخاص بالمشبكات وبين النهايات النباتية صعب أحياناً، ولا تشكل قاعدة الورقة انفصاما عن نهاية الساق الذي يحملها، وليست الورقة أو بمعنى آخر السعف إلا انتفاخا في الساق ومداً لمنحناه، ويكاد هذا الانتفاخ نفسه لا يبين أحياناً، فليس السعف إلا نهاية الساق المدببة، والثلم الذي يمتد مع الساق يستمر في السعف على شكل عرق متوسط ثم ينقسم بين الفصوص التي تؤلف السعف أو الزهرة، وأحد هذه الفروع يمكن أن يمتد بعد ذلك مشكلاً ساقاً جديدة)(١).

٥- الإيقاع

الإيقاع سمة من سمات الفن الإسلامي حيث نجد الفنان الإسلامي اعتمد على التناظر والتبادل والخطوط اللينة والهندسية وتعدد المساحات سواء في توزيعها وتنويعها في تحقيق الإيقاع الذي اتخذ في صياغته التشكيلية.

(وهذا الإيقاع اللانهائي لم يحقق عفواً) وإنما بتأملات عقلية كبيرة، تدل دلالة قاطعة على أن الفنان المسلم كان يستخدم منطقاً رياضياً هندسياً يحمل فيه معادلات فيولد أنغاماً)(٢).

(والفكرة المثيرة وراء هذا النوع من الفن فكرة في الغالب كونية استلهمها الفنان المسلم من وحي التوجيهات الإسلامية ذاتها ففي القرآن الكريم آيات كثيرة تذكرنا بالإيقاع (بسم الله الرحمن الرحيم. والشمس وضحاها والقمر إذا تلاها والنهار إذا جلاها والليل إذا يغشاها) (الشمس: ١-٤)، (لا الشمس ينبغي لها أن تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل في فلك يسبحون) (يس: ٤٠)، (يغلب الله الليل والنهار) (النور: ٤٤)، (إن في خلق السموات و الأرض واختلاف الليل والنهار لآيات لأولي الألباب) (آل عمران: ١٩٠)، (يولج الليل في النهار ويولج النهار في الليل) (فاطر: ١٣)، (والقمر قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم) (يس: ٣٩)، فهذه الآيات تذكرة للمؤمنين بالإيقاع المنظم

---

(١) عفيف البهنسي: نفس المرجع السابق ، ص ٣٦٢،٣٦٣ .

(٢) محمود البسيوني: أسرار الفن التشكيلي، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨٠م، ص١٣١.

المسترسل اللانهائي في شتى مخلوقاته فالأرض والسماء والشمس والقمر والليل والنهار والحياة والموت، إنما هي مقابلات مستمرة متكررة بلا نهاية، بل متداخلة ومترابطة، فهذه المعاني اللانهائية عكسها الفنان المسلم في زخارفه فجاءت تحمل الفلسفة الإسلامية بصدق للمدلولات التشكيلية لهذه الفلسفة)[١].

واتخذ الفنان المسلم في صياغته التشكيلية للإيقاع عدة صور يمكن تلخيصها وعرضها كالتالي:

١- الإيقاع المنتظم:

ويحمل اسم الإيقاع الرتيب، الذي تتشابه فيه الوحدات والمسافات تشابهاً تاماً وتتساوى فيه قوى الجذب التنافر وتتكرر فيه الوحدات بشكل منتظم تماماً ويظهر ذلك في شكل (٦٢)، ولكن عند التغيير في الخصائص التشكيلية للمفردات أو العناصر الفنية شكلاً أو حجماً أو لوناً، يتحول الإيقاع الرتيب إلى إيقاع غير رتيب، وأيضاً عند تغيير نوعية الحركة سواء تغير في المكان أو تغير في زمان يتحول الإيقاع المنتظم (الرتيب) إلى إيقاع غير منتظم)[٢] ويظهر ذلك في شكل (٦٣).

٢- الإيقاع المتزايد:

وفيه تزيد أبعاد العنصر تدريجياً مع ثبات المسافات أو تزيد المسافات تدريجياً مع ثبات أبعاد العنصر أو تتزايد أبعاد العنصر والمسافات تدريجياً معاً.

٣- الإيقاع المتناقص:

وفيه تتناقص أبعاد العنصر تدريجياً مع ثبات المسافات أو تتناقص المسافات تدريجياً مع ثبات أبعاد العنصر أو تتناقص أبعاد العنصر والمسافات تناقصاً تدريجياً معاً.

ويمكن أن يعتبر الإيقاع المتناقص عن الإيقاع المتزايد والعكس حسب اتجاه الحركة، والحساب الرياضي المتمشي مع اتجاه الحركة، ومن خلال تناول الفنان لعناصره التشكيلية وتنظيمها في النظم التكرارية وتغير قوى الجذب والتنافر.

---

[١] محمود البسيوني: **أسرار الفن التشكيلي**، نفس المرجع السابق ص١٣٤.

[2] Bart C.H.,: **Islamic Ornamental Design,** Faber and Faber , London , Boston 1980.

٤- **الإيقاع الغير منتظم التغير[١]:**

وفيه تكون السرعة متغيرة باستمرار ولذلك يطلق عليه السرعة الغير منتظمة التغير، أي يكون إيقاع الحركة فيها متغير ولا يحدث على فترات زمنية منتظمة، أي أن الإيقاع الغير منتظم يعتمد على التغير الزماني وتغير قوى الجذب والتنافر من خلال بعض الخصائص التشكيلية للعنصر الفني والحسابات الرياضية الخاصة بها.

٥- **الإيقاع الحر:**

ويتميز هذا النوع من الإيقاع بعدم ارتباطه بنظم ثابتة، وقد يبدو أحياناً أن الأعمال الفنية الناتجة وما ينتج عنها من إيقاعات لا تخضع لبناء محدد له مقوماته التنظيمية، فقد يكون توحيد لاتجاه أو التشابه في نوعية الحركة سواء كان الحركة مستقيمة أو حلزونية ويظهر ذلك في شكل (٦٤).

إلا أن إحكام الفنان لبناء العلاقات التشكيلية لعناصره أو مفرداته يخضع لنوع من الإبداع، قد يكون اختزل بداخله جميع النظم البنائية الإيقاعية المختلفة ولكنه يعبر عنها بطريقته الخاصة في أعماله من خلال تآلف أشد الإيقاعات والتي تتحقق عن طريق عشوائية البناء وتبدو في النهاية على أنها إيقاعات حرة[٢].

٦- **زخرفية الأشرطة:**

ومن سمات الفن الإسلامي والتي تتعلق بجوانب رياضية هندسية أيضاً، زخرفة الأشرطة، حيث نجد (الفنان الإسلامي يقوم بحصر التعبيرات الزخرفية مثل الكتابات والزخارف الهندسية والنباتية والحيوانية والآدمية بين خطين متوازيين أو داخل خطين متوازيين في دائرة أو نصف دائرة أو داخل زوايا، وينقسم هذا النوع من الزخرفة إلى مفردات زخرفية رأسية، وهي ما اتخذت

---

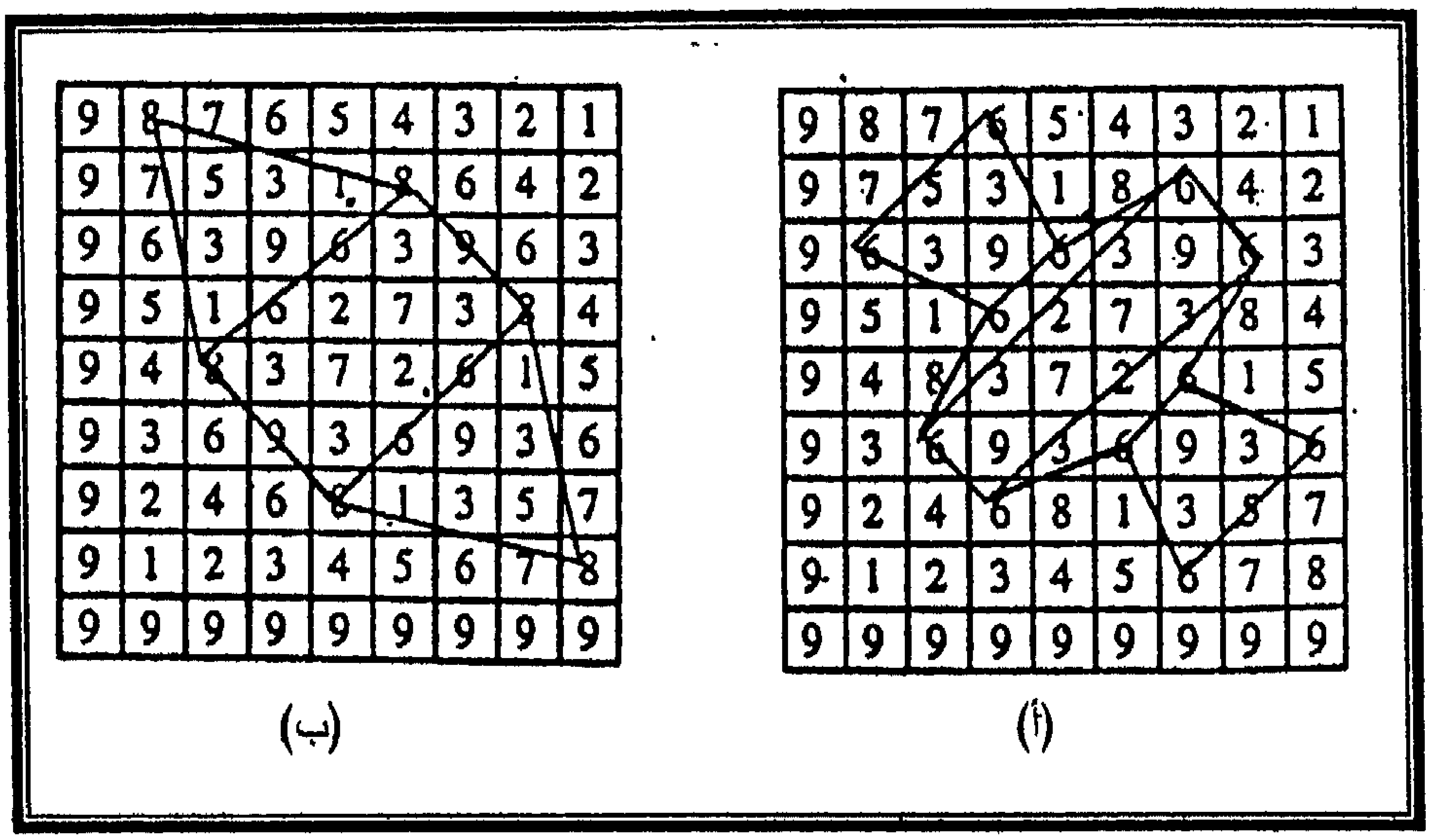
(١) السيد العربي الديب: **مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر**، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص ١٢٧.

(2)Bart C.H.,: **Islamic Ornamental Design**, Faber and Faber , London , Boston 1980.

فيها المفردة اتجاهاً رأسياً وكانت عمودية على خط الإطار ومفردات زخرفية أفقية وهي ما اتخذت فيها المفردة اتجاهاً أفقيا، وكان موازياً لخط الإطار، أما الإطارات الدائرية والنصف دائرية يقوم الفنان بالانتظام في بعد آخر يبعد عن مركز الدائرة بالمسافة المطلوبة لتكوين شريط دائري وبمسافات متساوية، ولكن عمل أكثر من شريط وبمسافات مختلفة ويوزع بها المفردات الزخرفية المطلوبة)[1] ويظهر ذلك في شكل (٦٥)، (٦٦).

---

(١) السيد العربي الديب: **مدخل تجريبي لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر** ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ٢٠٠٠م، ص ١٢٨،١٢٩ .



شكل رقم (١٦) المربع الفيدى وجانب من استخداماته فى مجال الزخرفة الإسلامية

٤	٩	٢
٢	٥	٧
٨	١	٦

٣ × ٣ زحل

٤	١٤	١٥	١
٩	٧	٦	١٢
٥	١١	١٠	٨
١٦	٢	٣	١٣

٤ × ٤ المشترى

١١	٢٤	٧	٢٠	٣
٤	١٢	٢٥	٨	١٦
١٧	٥	١٣	٢١	٩
١٠	١٨	١	١٤	٢٢
٢٣	٦	١٩	٢	١٥

٥ × ٥ المريخ

٦	٣٢٠	٣	٣٤	٣٥	١
٧	١١	٢٧	٢٨	٨	٣٠
٢٤	١٤	١٦	١٥	٢٣	١٩
١٣	٢٠	٢٢	٢١	١٧	١٨
٢٥	٢٩	١٠	٩	٢٦	١٢
٣٦	٥	٣٣	٤	٢	٣١

٦ × ٦ الشمس

٢٢	٤٧	١٦	٤١	١٠	٣٥	٤
٥	٢٣	٤٨	١٧	٤٢	١١	٢٩
٢٠	٦	٢٤	٤٩	١٨	٣٦	١٢
١٣	٣١	٧	٢٥	٤٣	١٩	٣٧
٣٨	١٤	٣٢	١	٢٦	٤٤	٢٠
٢١	٣٩	٨	٣٣	٢	٢٧	٤٥
٤٦	١٥	٤٠	٩	٣٤	٣	٢٨

٧ × ٧ الزهرة

٨	٥٨	٥٩	٥	٤	٦٢	٦٣	١
٤٩	١٥	١٤	٥٢	٥٣	١١	١٠	٥٦
٤١	٢٣	٢٢	٤٤	٤٥	١٩	١٨	٤٨
٢٢	٣٤	٣٥	٢٩	٢٨	٣٨	٣٩	٢٥
٤٠	٢٦	٢٧	٢٧	٢٦	٣٠	٣١	٣٣
١٧	٤٧	٤٦	٢٠	٢١	٤٣	٤٢	٢٤
٩	٥٥	٥٤	١٢	١٣	٥١	٥٠	١٦
٦٤	٢	٣	٦١	٦٠	٦	٧	٥٧

٨ × ٨ عطارد

٣٧	٧٨	٢٩	٧٠	٢١	٦٢	١٢	٤٥	٥
٦	٣٨	٧٩	٣٠	٧١	٢٢	٦٣	١٤	٤٦
٤٧	٧	٣٩	٨٠	٣١	٧٢	٢٣	٥٥	١٥
١٦	٤٨	٨	٤٠	٨١	٣٢	٦٤	٢٤	٣٦
٥٧	١٧	٤٩	٩	٤١	٧٣	٣٣	٦٥	٢٥
٢٦	٥٨	١٨	٥٠	١	٤٢	٧٤	٣٤	٦٦
٦٧	٢٧	٥٩	١٠	٥١	٢	٤٣	٧٥	٣٥
٢٦	٦٨	١٩	٦٠	١١	٥٢	٣	٤٤	٧٦
٧٧	٢٨	٦٩	٢٠	٦١	١٢	٥٣	٤	٤٥

٩ × ٩ القمر

شكل رقم (١٧) ويوضح أن الأشكال من ٣ إلى ٩ تمثل الأنماط الأساسية Archetypes للمربعات السحرية

أ ١	ب ٢	ج ٣	د ٤	هـ ٥	و ٦	ز ٧	ح ٨	ط ٩	ي ١٠
ك ١١	ل ٣٠	م ٤٠	ن ٥٠	س ٦٠	ع ٧٠	ف ٨٠	ص ٩٠	ق ١٠٠	ر ٢٠٠
ش ٣٠٠	ت ٤٠٠	ث ٥٠٠	خ ٦٠٠	ذ ٧٠٠	ض ٨٠٠	ظ ٩٠٠	غ ١٠٠٠		

(أ)

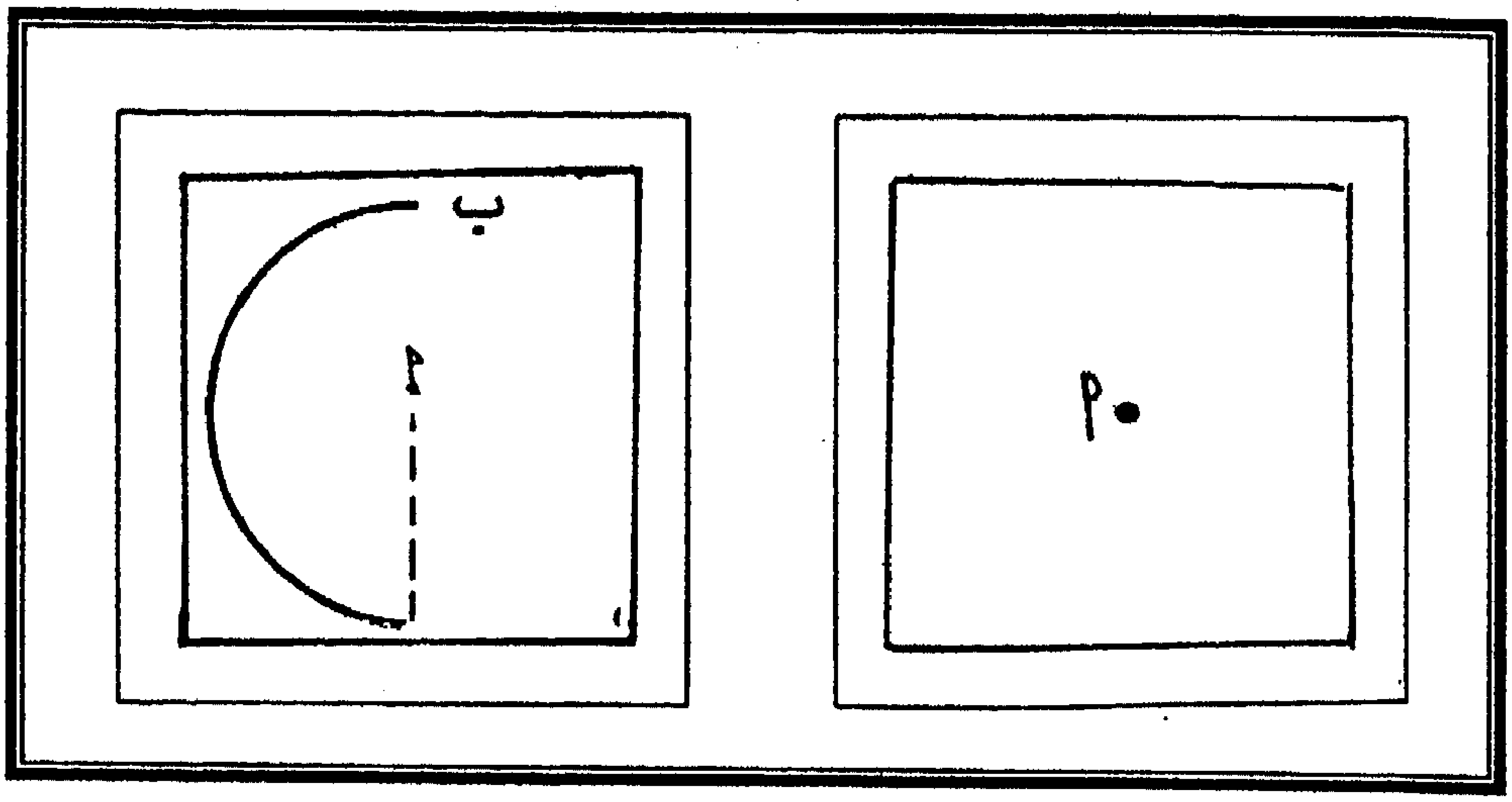
بغ ٢٠٠٠	جغ ٣٠٠٠	دغ ٤٠٠٠	مع ٥٠٠٠	وغ ٦٠٠٠	زغ ٧٠٠٠
حغ ٨٠٠٠	طغ ٩٠٠٠	يغ ١٠٠٠٠	كغ ٢٠٠٠٠	لغ ٣٠٠٠٠	مع ٤٠٠٠٠
نغ ٥٠٠٠٠	سغ ٤٠٠٠٠٠	عغ ٧٠٠٠٠٠	فغ ٨٠٠٠٠٠	صغ ٩٠٠٠٠	قغ ١٠٠٠٠٠
دغ ٢٠٠٠٠٠	شغ ٣٠٠٠٠٠	نغ ٤٠٠٠٠٠	ثغ ٥٠٠٠٠٠	خغ ٦٠٠٠٠٠	زغ ٧٠٠٠٠٠
ضغ ٨٠٠٠٠٠	طغ ٩٠٠٠٠٠				

(ب)

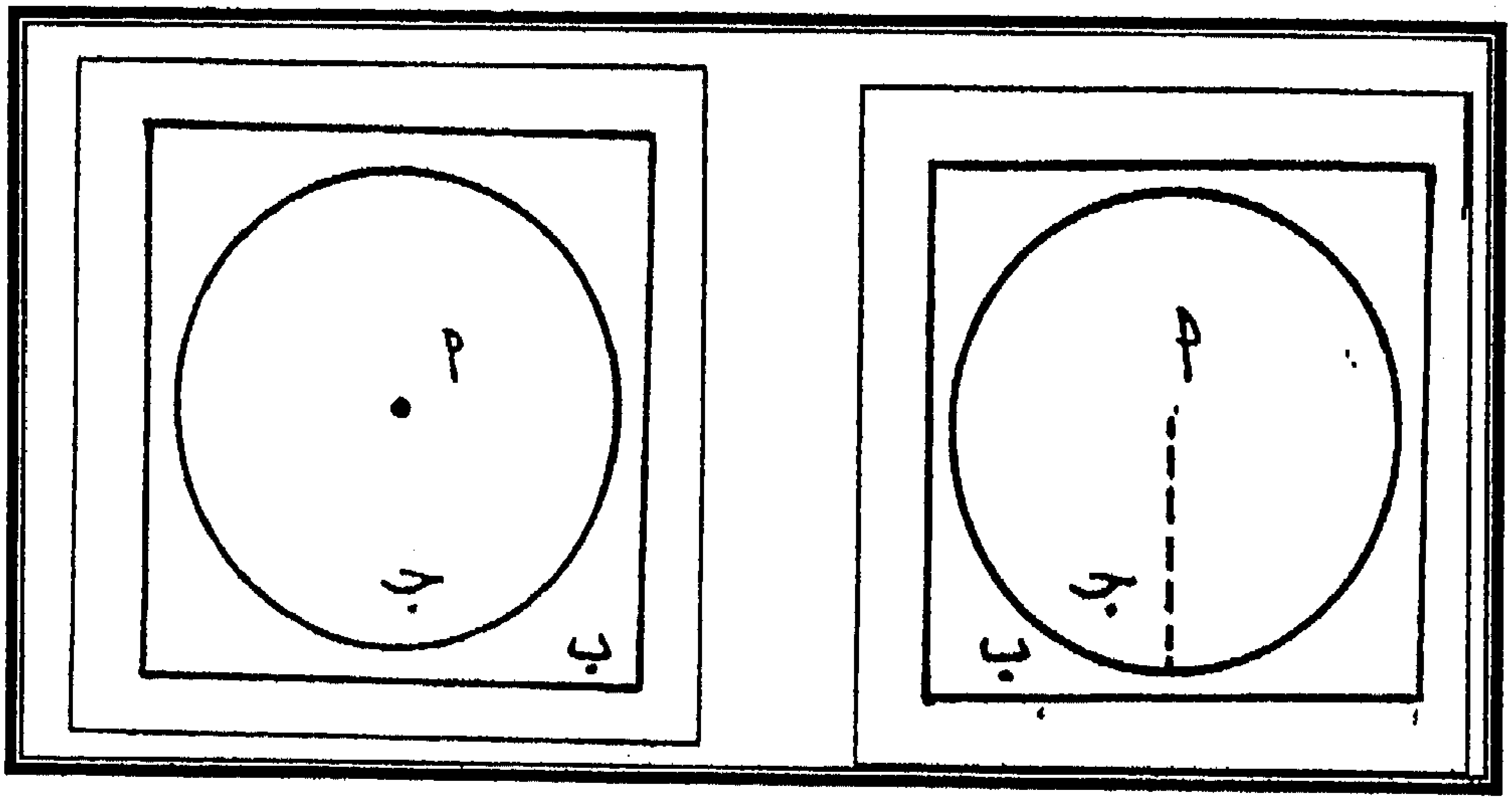
شكل رقم (١٨) (أ، ب) يوضح حساب الجمل عند العرب حيث أن لكل حرف رقماً خاصاً يدل عليه.

تمرح	= ٤٠٠ + ٤٠ + ٢٠٠ + ٨	= ٦٤٨
إلى	= ١ + ٣٠ + ١٠	= ٠٤١
دار	= ٤ + ١ + ٢٠٠	= ٢٠٥
السلام	= ١ + ٣٠ + ٦٠ + ٣٠ + ١ + ٤٠...........	= ١٦٢
		= ١٠٥٦

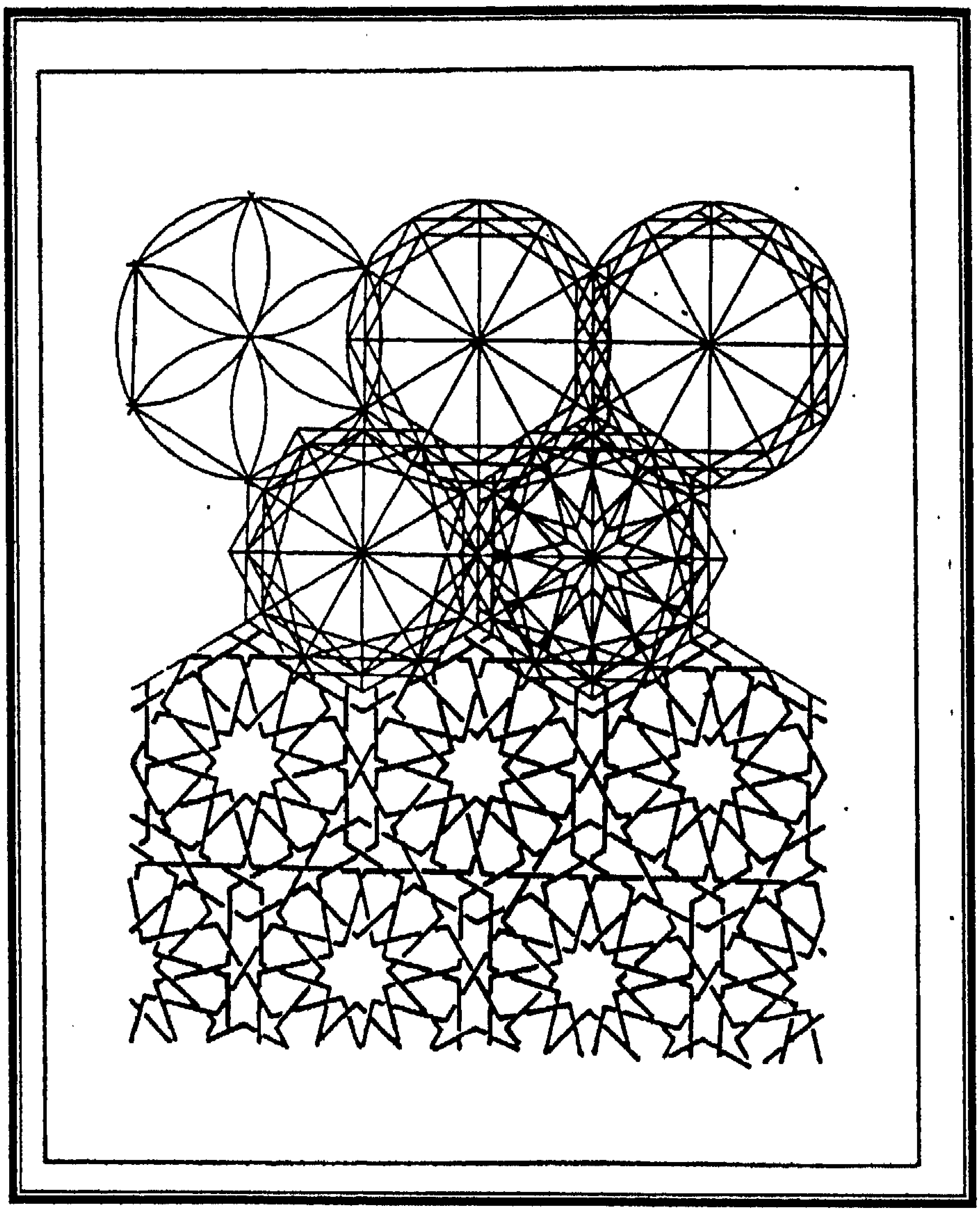
شكل رقم (١٩) ويوضح عن طريق حساب الجمل التعرف على تاريخ الصناعة



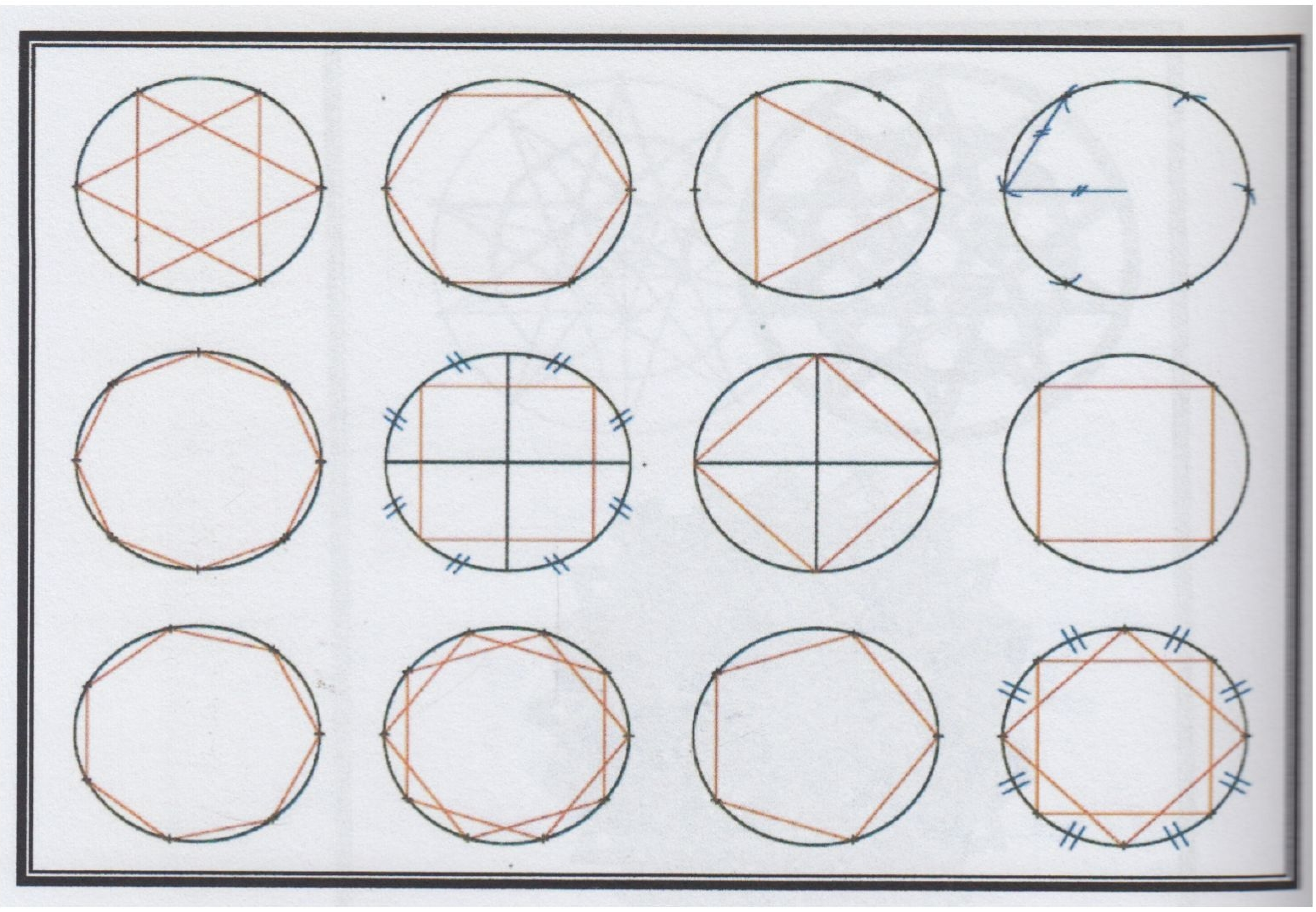
شكل رقم (٢٠) (أ ، ب) يوضح (أ) المركز أ يمثل نقطة الانطلاق أما (ب) يوضح الخط ب الذى يمثل دوران المحيط



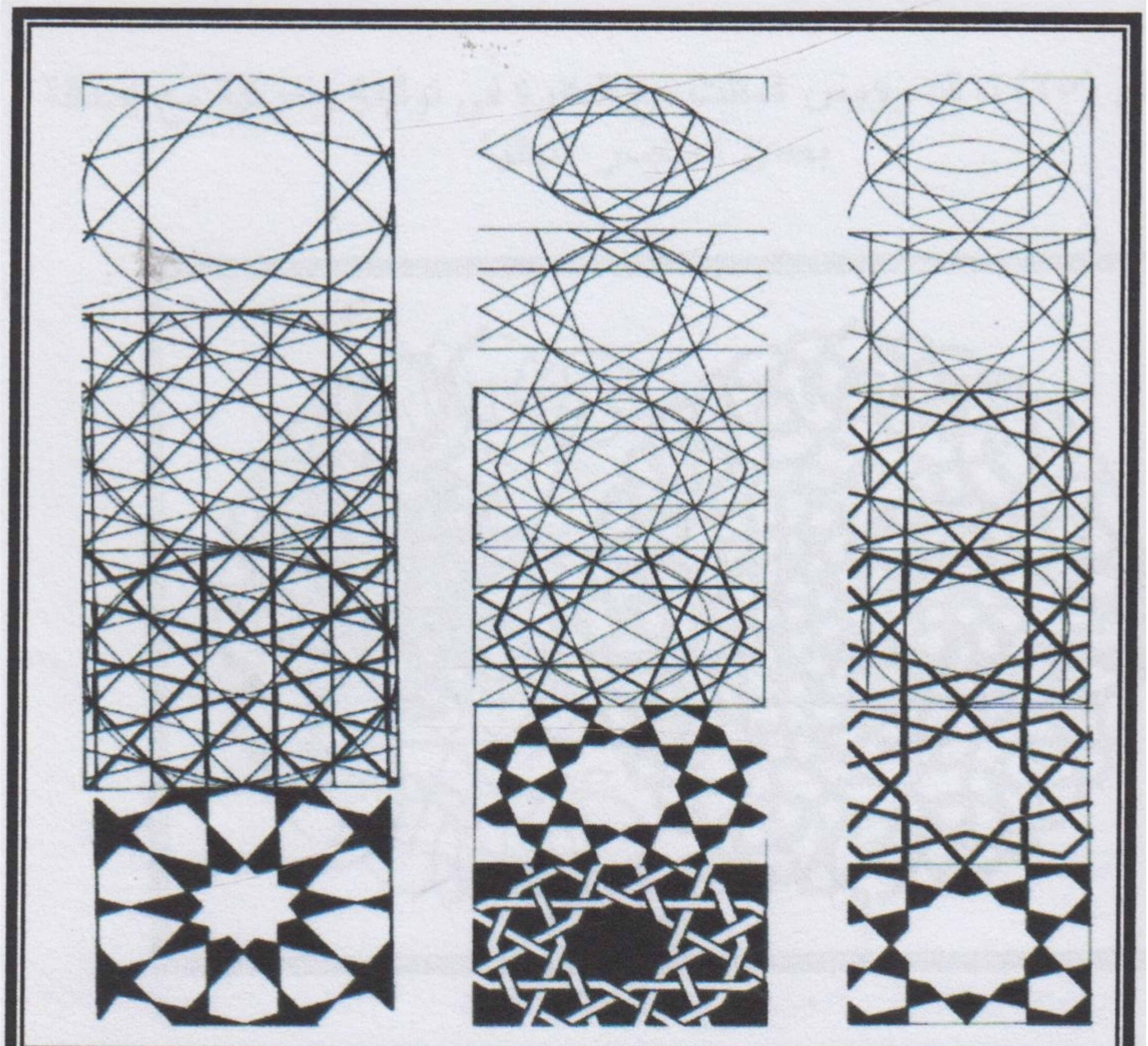
شكل رقم (٢١) (أ، ب) يوضح (أ) التحام المحيط حول المركز مكوناً المجال، أما (ب) فيوضح أن أ المركز نقطة الانطلاق و المحيط هو الخط الدائر حول المركز بمسافة ثابتة



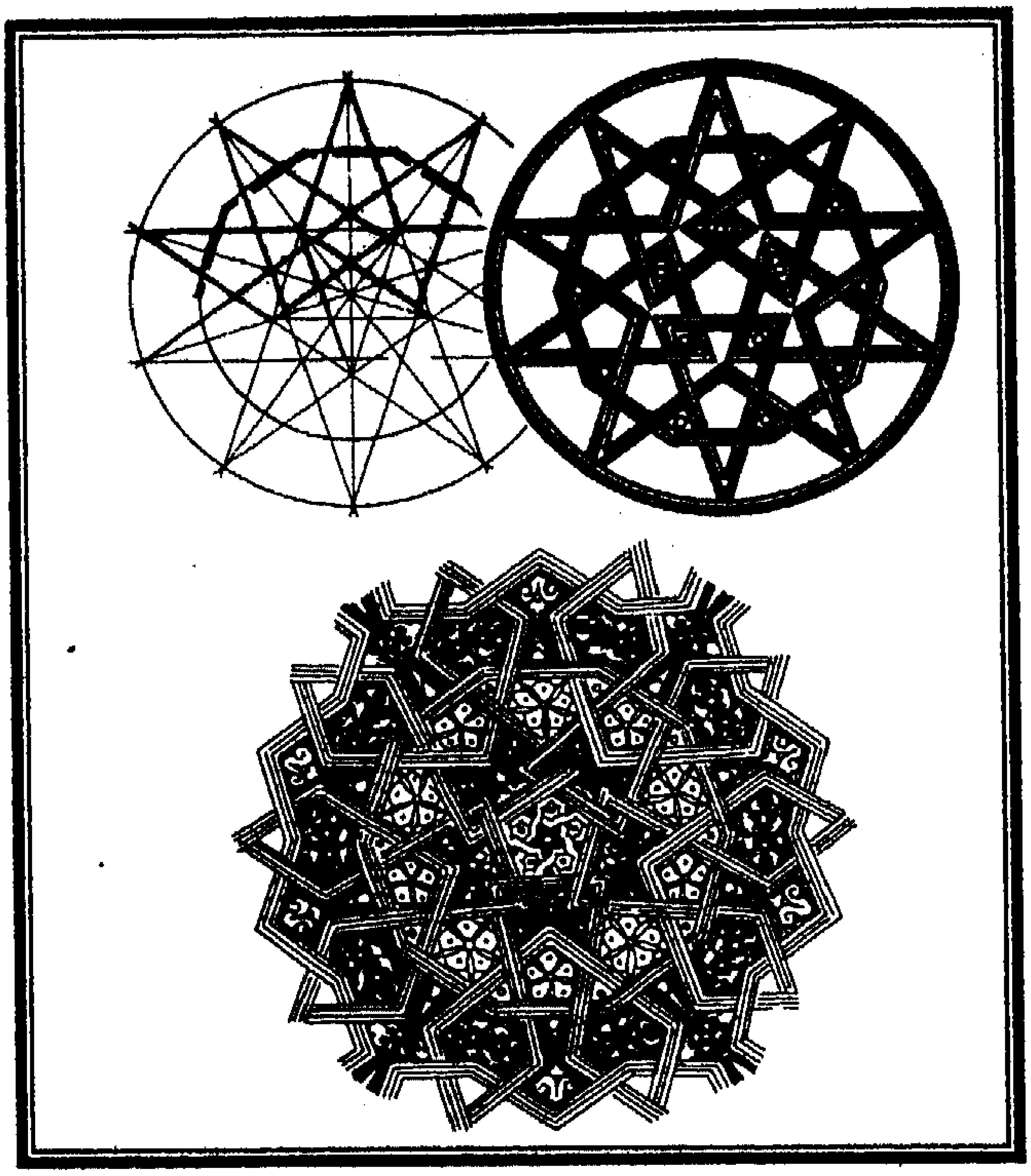
شكل رقم (٢٢) المفردة المكررة فى التصميم أنشأت فى خطوتين فى الخط العلى السداسى – إطار مزدوج مثبت على شكلين سداسيين و الثانية التصميم مرسوم على شبكية من ثلاث مربعات



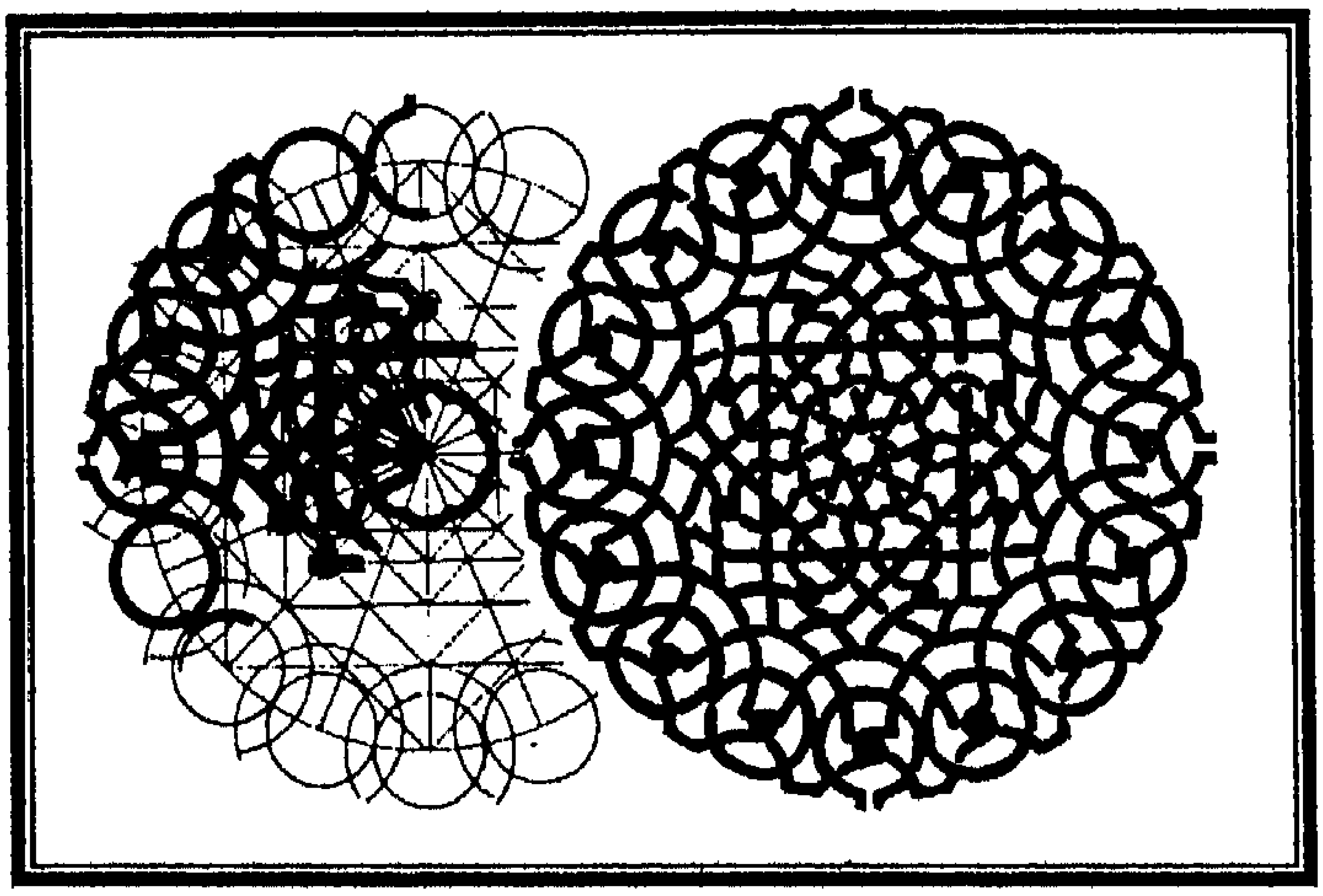
شكل رقم (٢٣) يوضح الأشكال الهندسية البسيطة التى استخرج منها الفنان المسلم وحداته الزخرفية



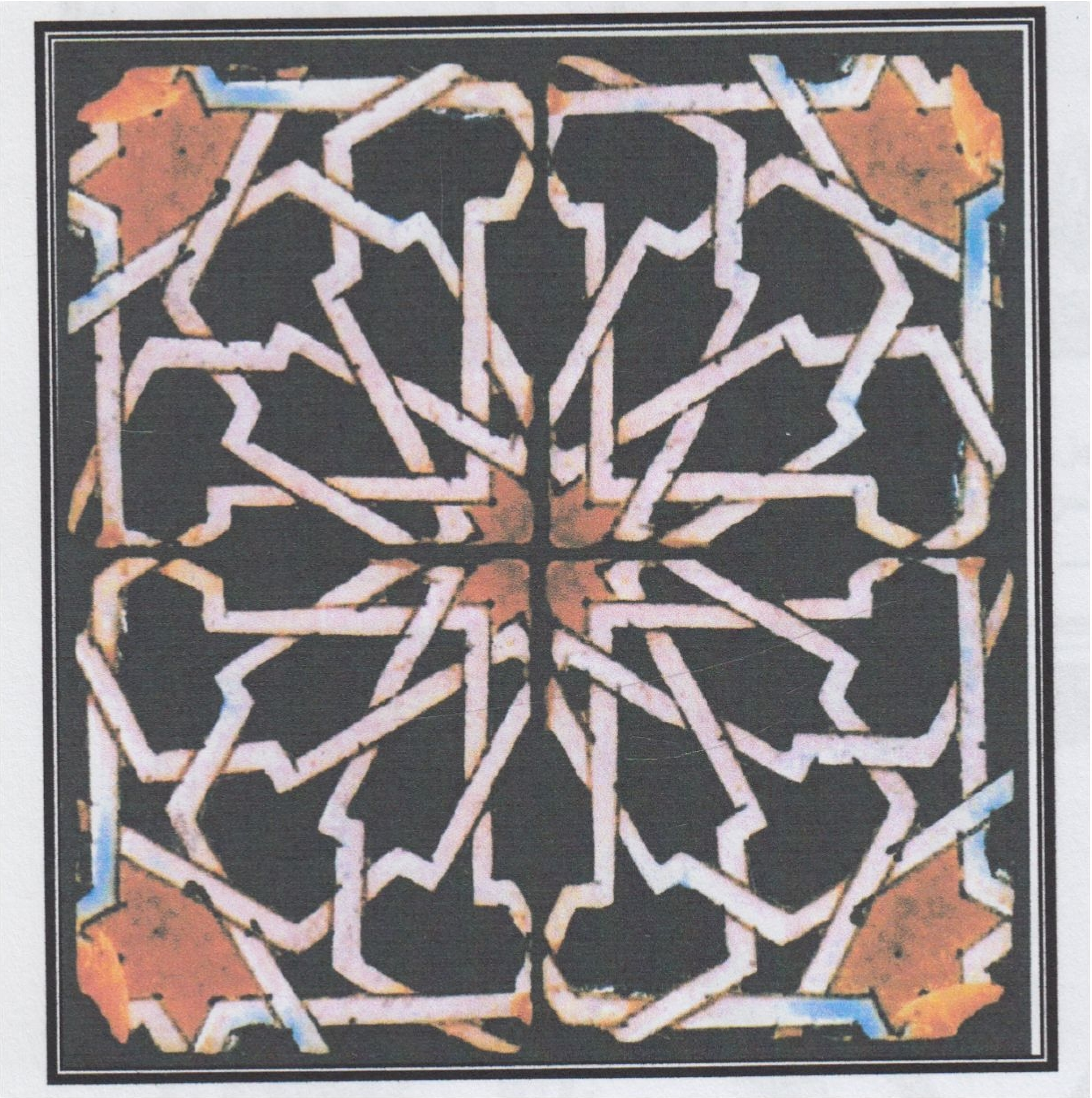
شكل رقم (٢٤): الأساس الهندسي للنجوم الإسلامية



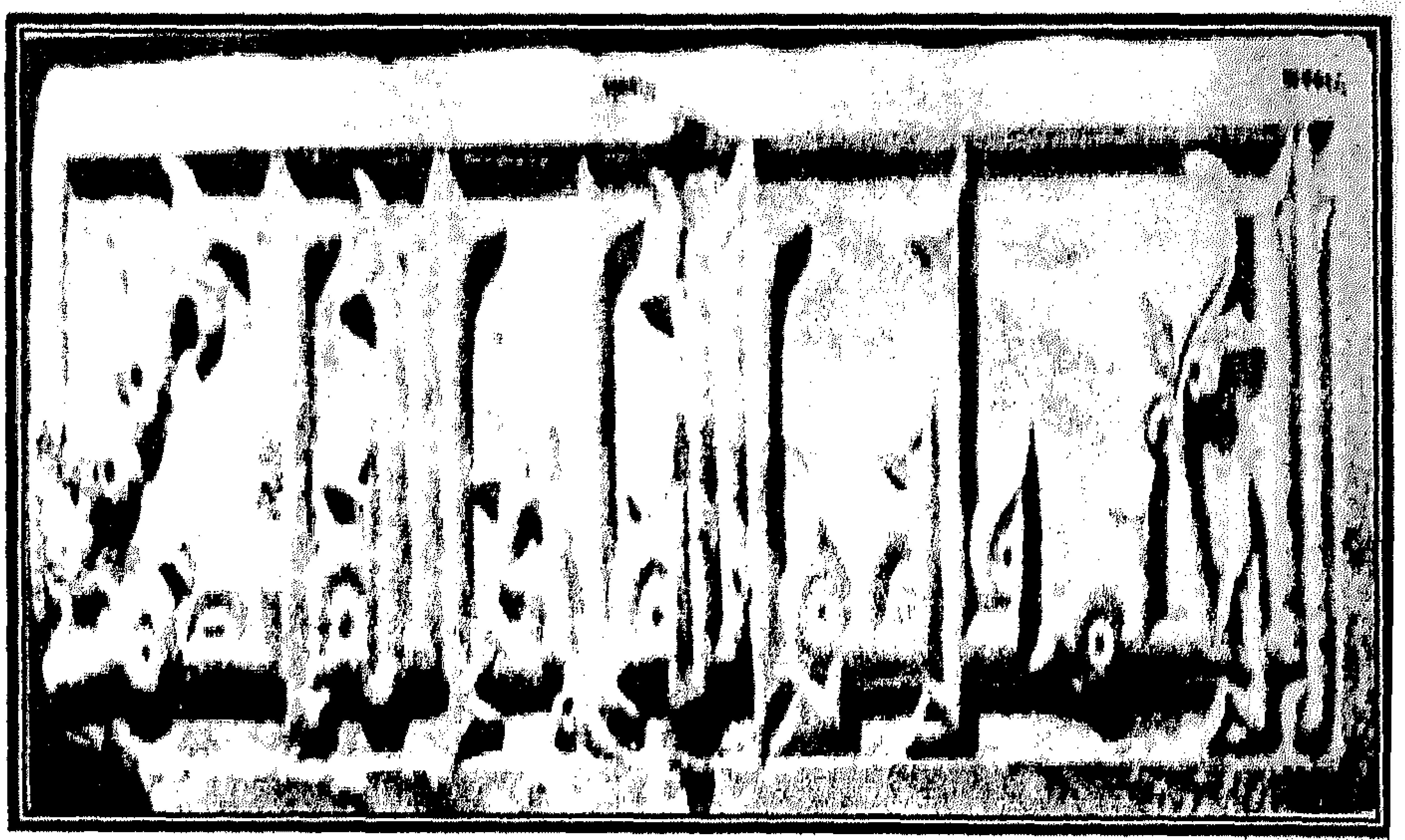
شكل رقم (٢٥) توالد رؤوس المثلث مع الدائرة فى توليفة زخرفية مع إضافة بعض العناصر النباتية



شكل رقم (٢٦): الأساس الهندسي للوحدات الزخرفية الإسلامية

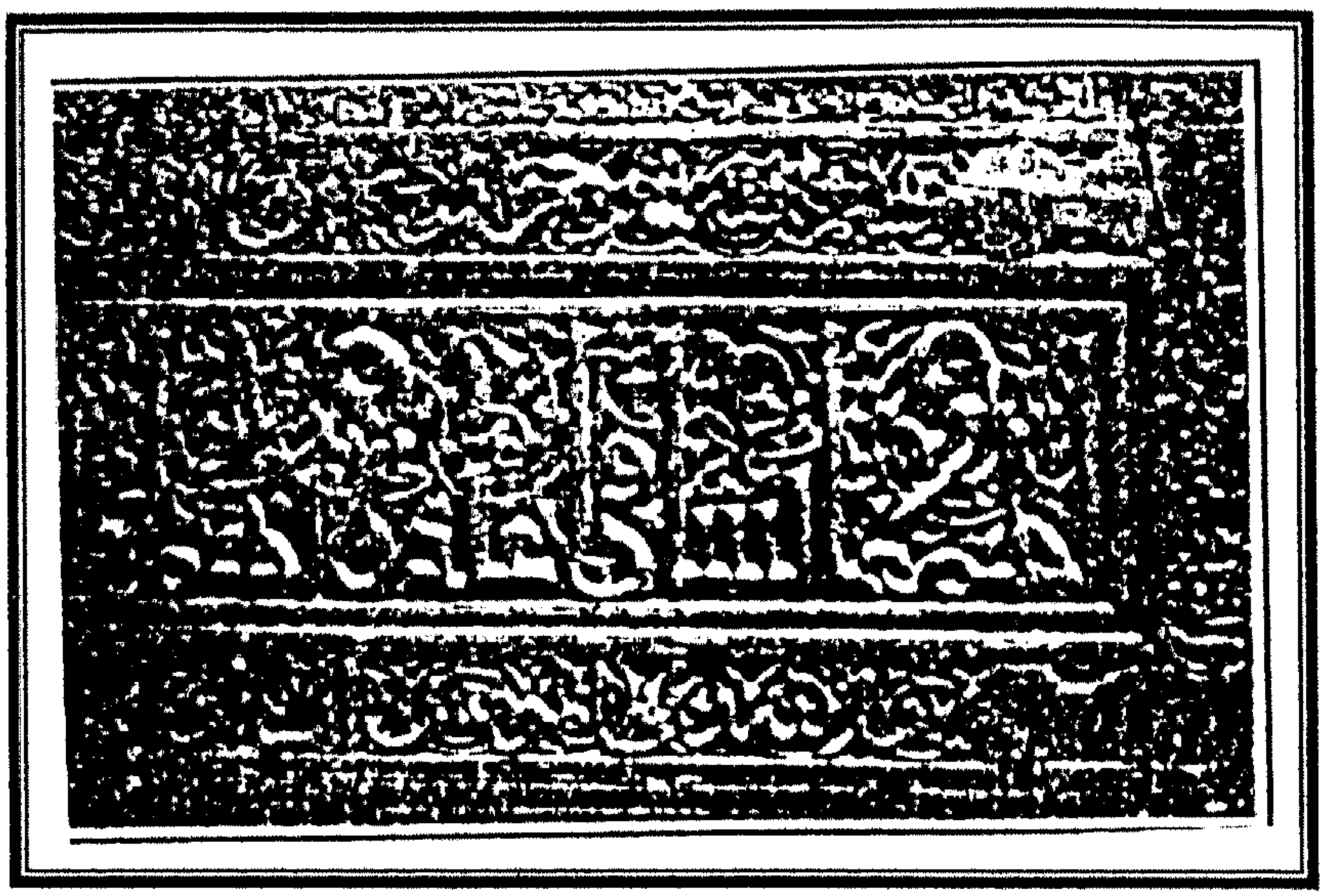


شكل (٢٧): النجمة الإسلامية التى استفادت منها الفنون الإسلامية فى معظم الأعمال الفنية



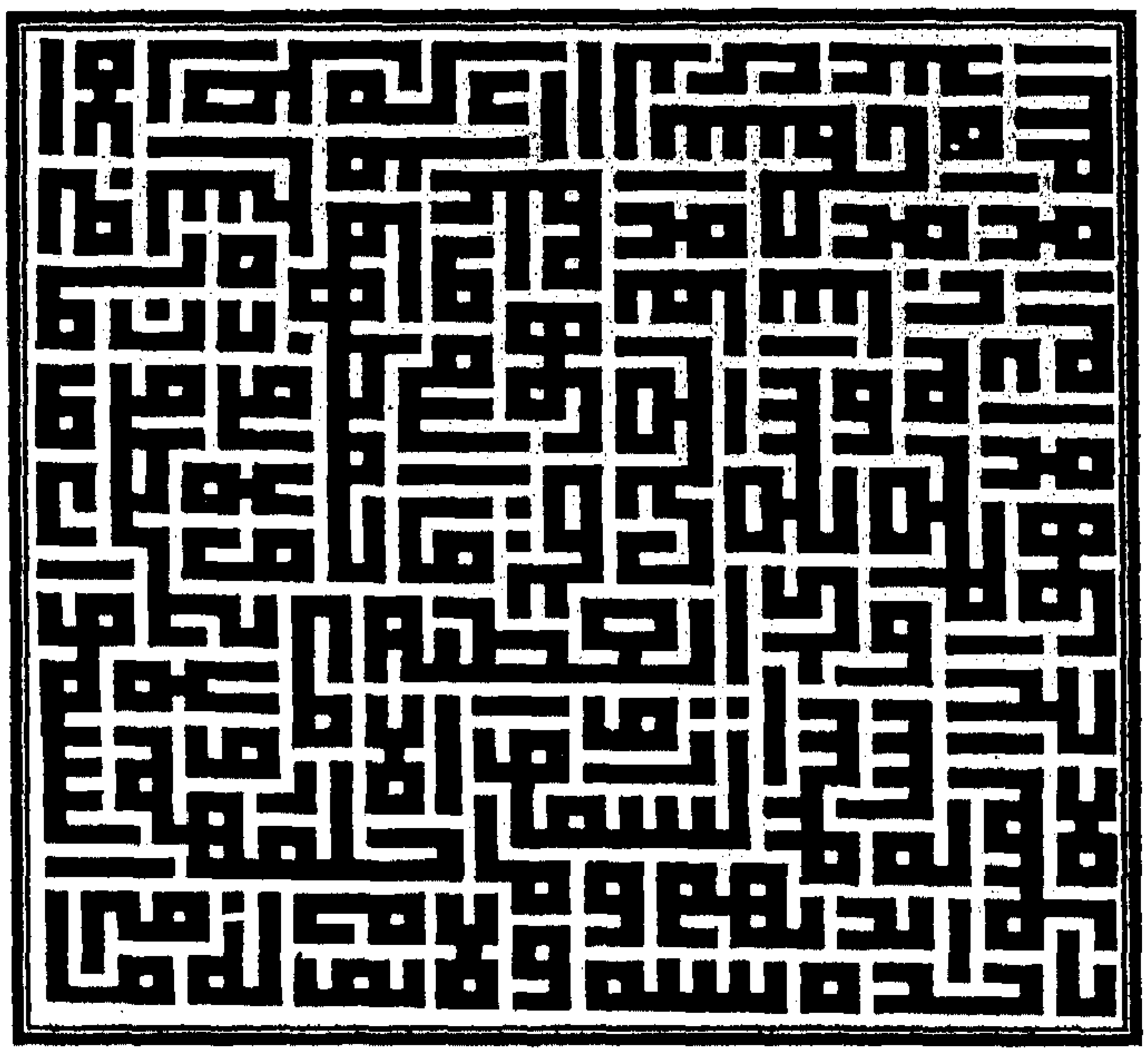
شكل رقم (٢٨) جزء تفصيلي من لوحة رخامية عليها زخارف كتابية ويظهر فيها النظام الهندسى فى حركة الحروف والنسب الرياضية فى حساب الأطوال وحساب زوايا الميل. مصر – القرن (٥ هـ – ١١ م)، المتحف الإسلامى، القاهرة، رقم السجل ١/ ٣٥٥٥١.

شكل رقم (٢٩) جزء تفصيلي من لوحة رخامية عليها زخارف كتابية ويظهر فيها النظم الرياضية والهندسية فى حركة الخطوط وحساب زوايا الميول بالنسبة للحروف. مصر – العصر الفاطمي – القرن (٥ هـ – ١١ م)، المتحف الإسلامى، القاهرة، رقم السجل ١/ ١٥٥٥١.



شكل رقم (٣٠) تابوت من الخشب مقفول من ضريح الأمام الحسين – القاهرة ويظهر فيه الخط الكوفى ذو الأرضية النباتية وتستقر فيه الكتابات فى تقسيمات هندسية وبحسابات رياضية فوق أرضية من سيقان وأوراق النباتات اللولبية – المتحف الإسلامى – القاهرة – رقم السجل ٥٢٠٠١ – مصر أوائل القرن (٦ هـ – ١٣م).

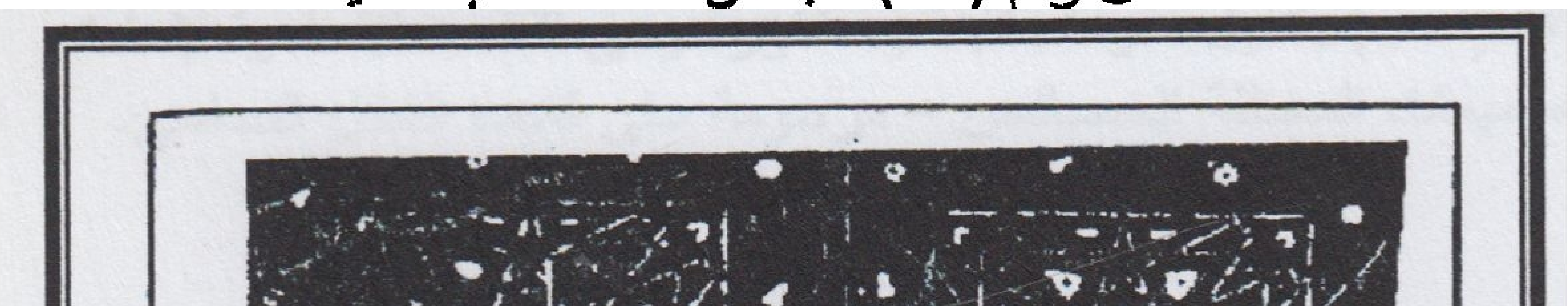
شكل رقم (٣١) يبين جانباً من النص الإنشائي على جانبى المدخل الرئيسي لجامع برسباى بالخانكة ويتضح فيه العلاقات الهندسية بين الخطوط الأفقية والرأسية التى تسرى عليها حروف الكلمات بنظم رياضية.



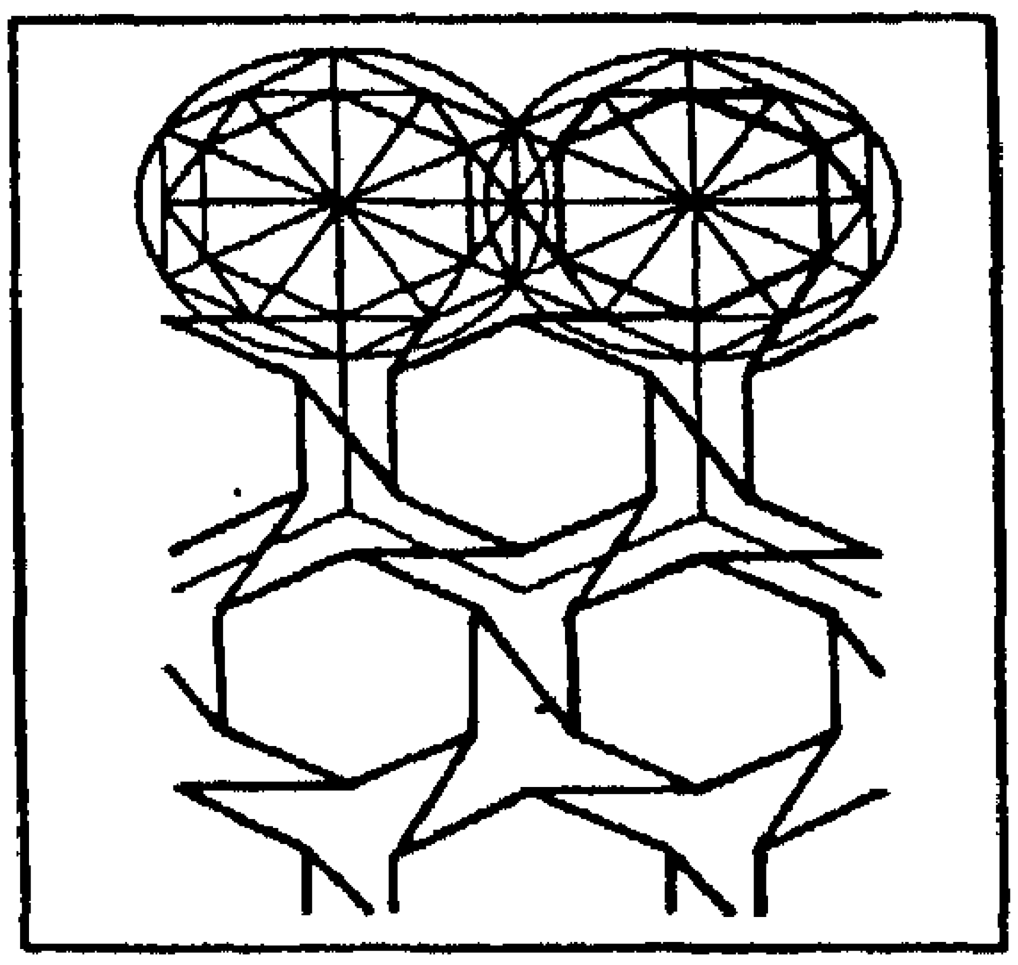
شكل رقم (٣٢) يوضح خط كوفي هندسي معمول من الطابوق المطلي بالسيراميك حيث يستعمل الطابوق كوحدة أساسية لهذا الخط، مسجد المؤيد، القاهرة

شكل رقم (٣٣) يوضح الرنك الكتابى للأشرف برسباى بصدر المدخل للواجهة الشرقية للجامع ويظهر فيها العلاقات الهندسية التى تخضع للنظم الرياضية فى العلاقة بين الأشكال الهندسية والخطوط الأفقية وحساب الخطوط داخلها.

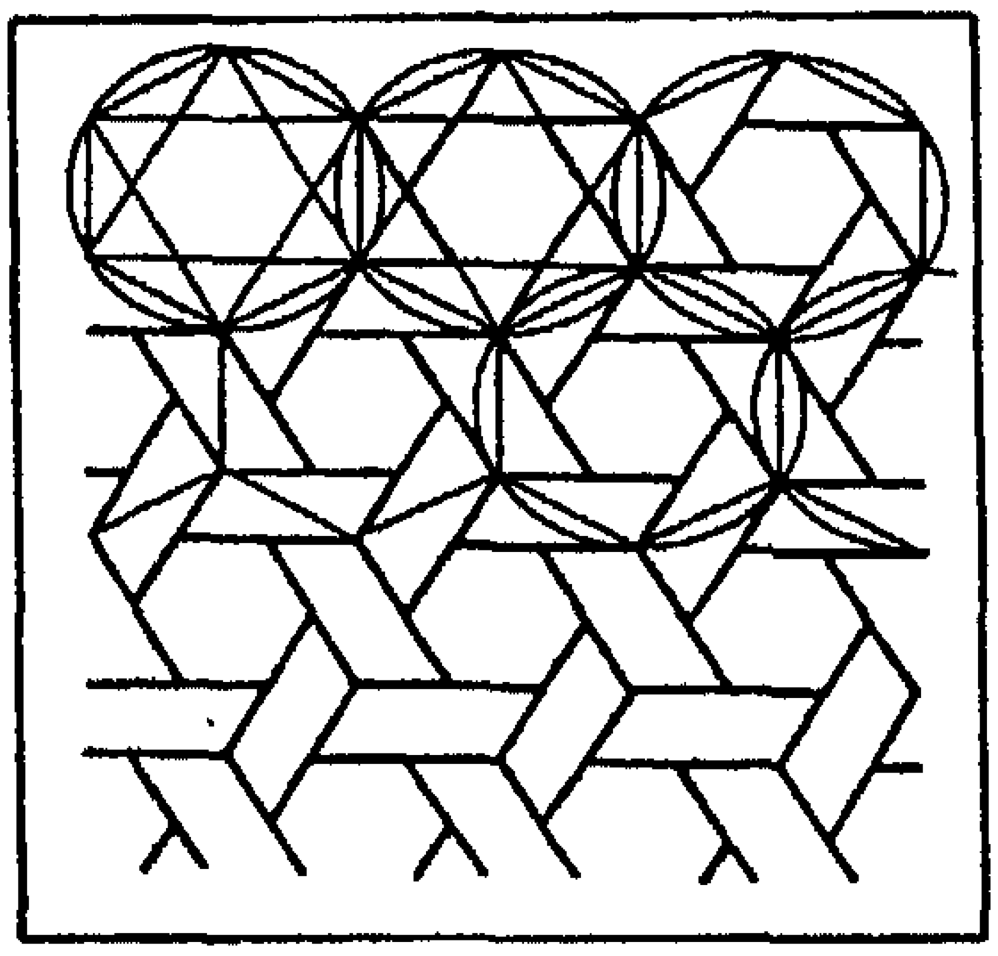
شكل رقم (٣٤) : بعض العملات الإسلامية



شكل رقم (٣٥) زخارف نباتية ونجمية وهندسية – مصر، القرن (٦ هـ – ١٢م)
رقم السجل ٥٥٠١، المتحف الإسلامى – القاهرة

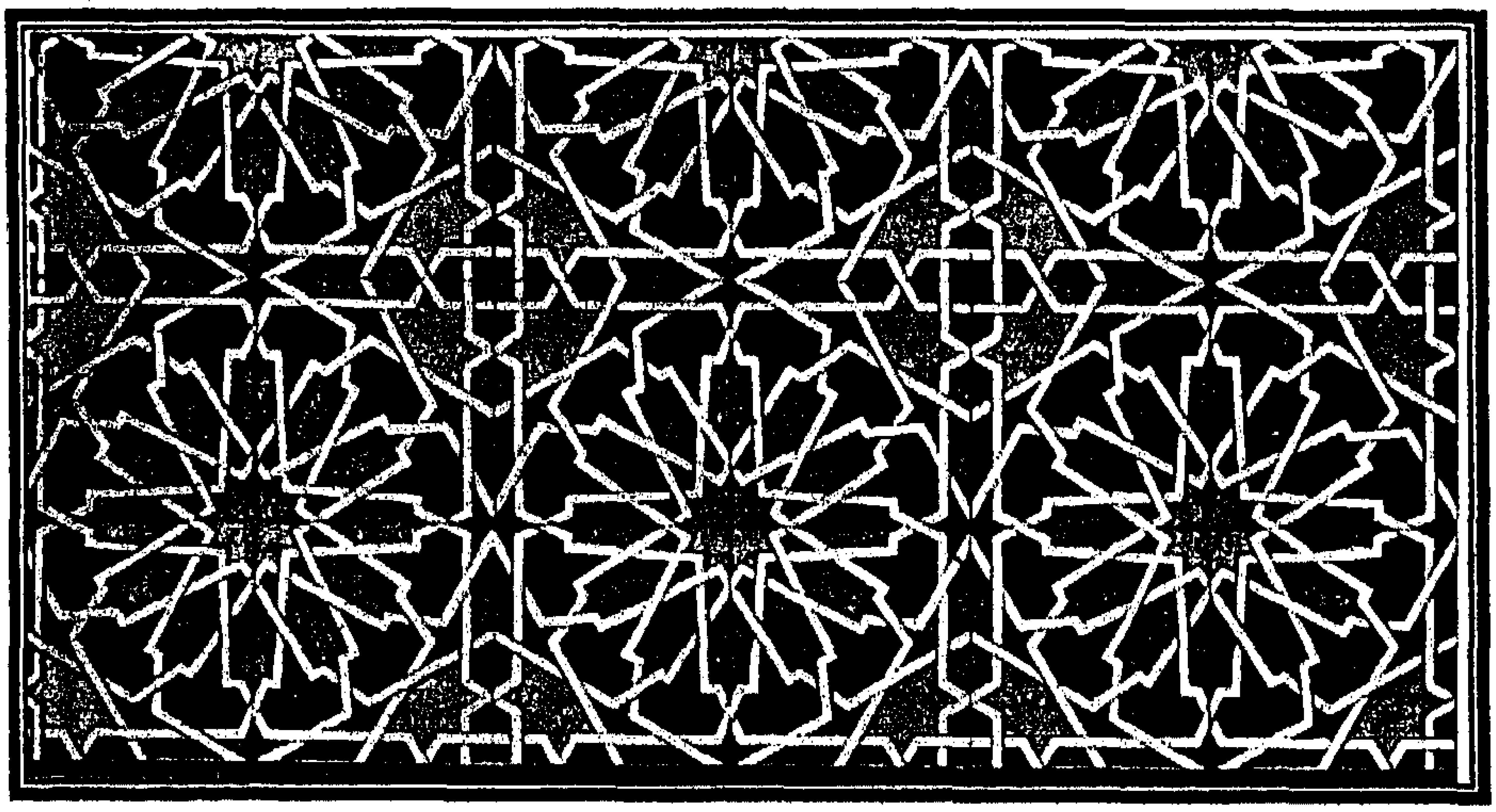


(ب)

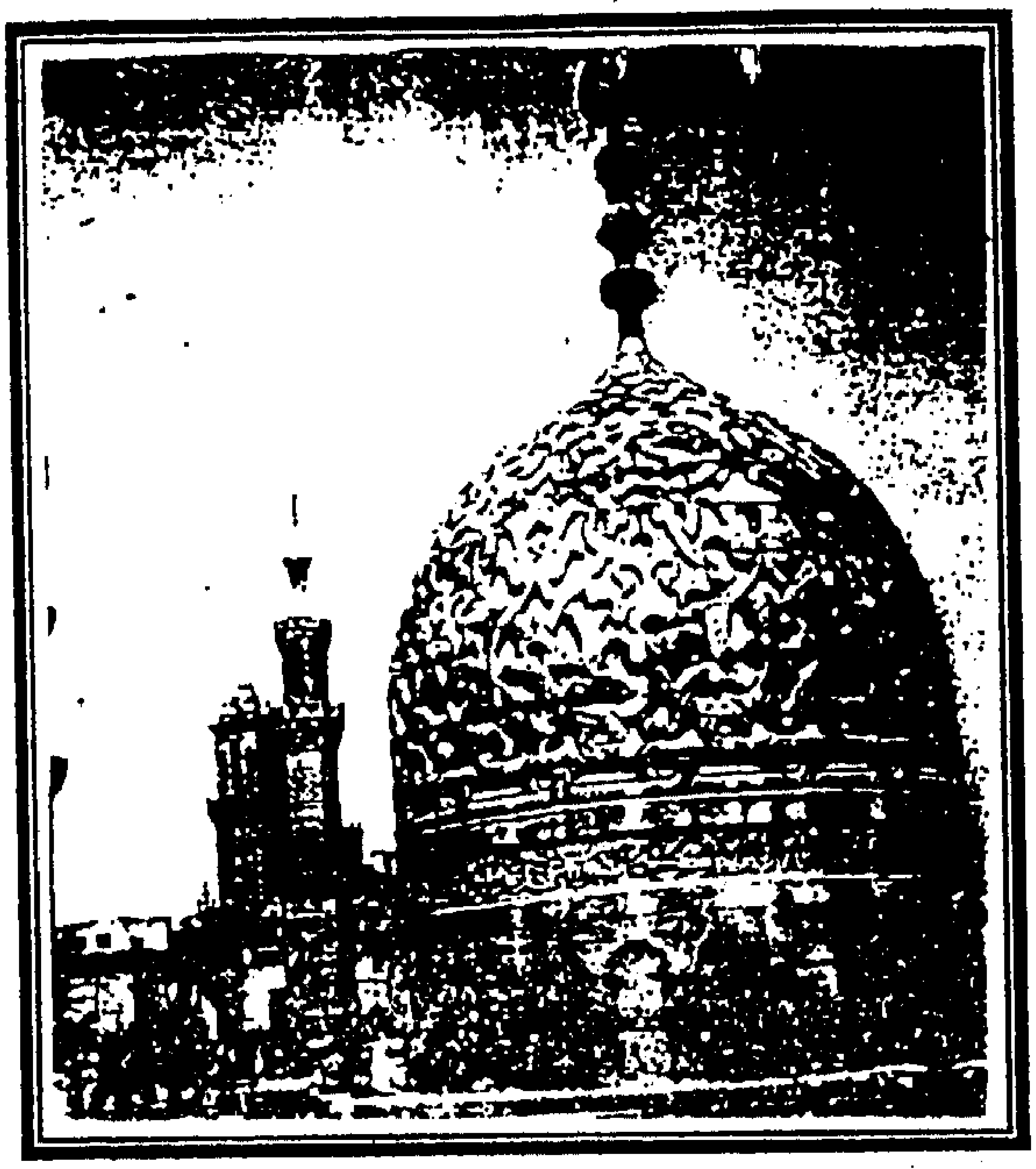


(أ)

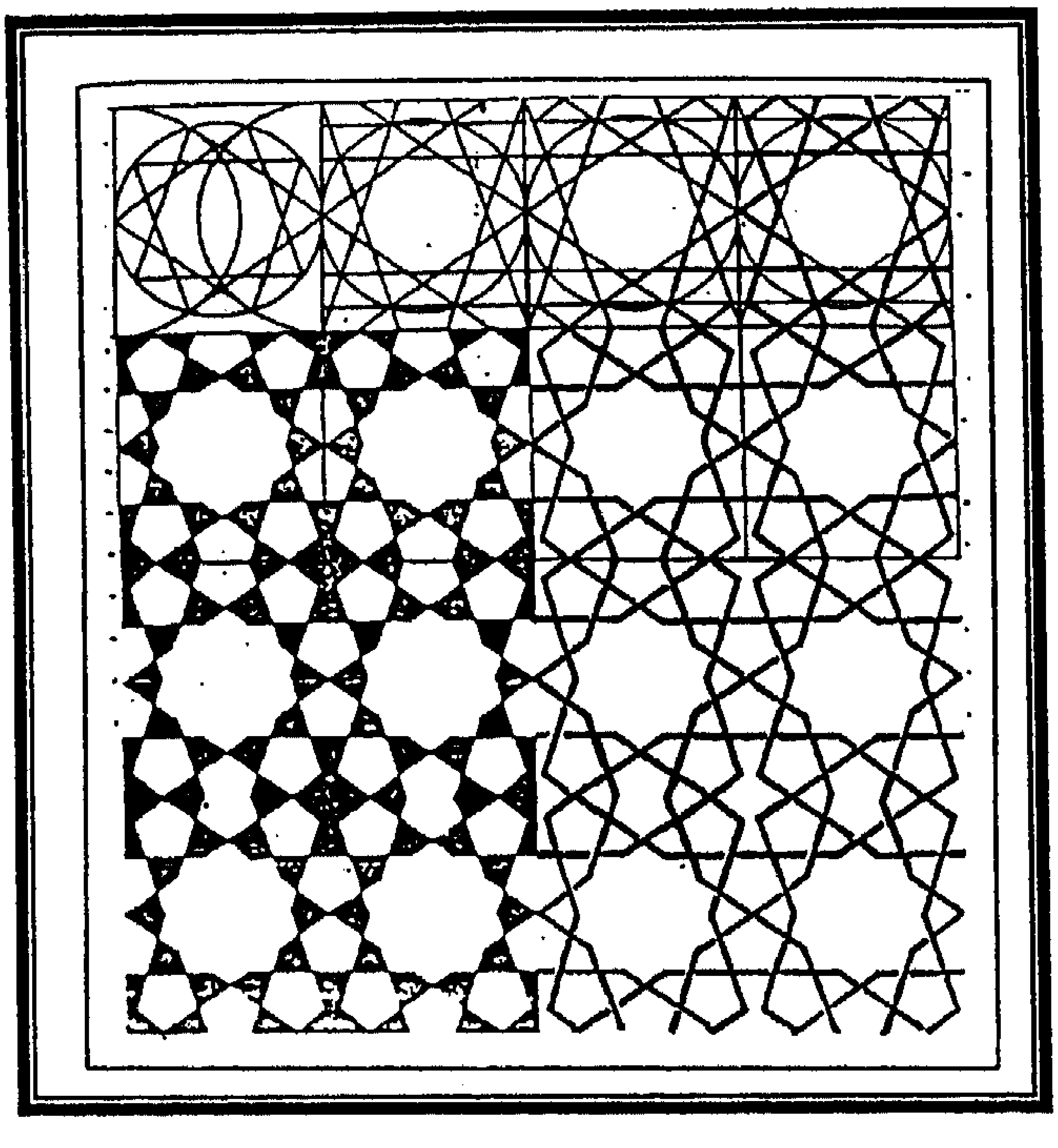
شكل رقم (٣٦) (أ، ب) يتناول مفردة متقبلة و متكررة وهى القاعدة الأساسية لإعادة النماذج والتصميمات المختلفة الخصائص – مرسومة على قاعدة الشكل السداسى.



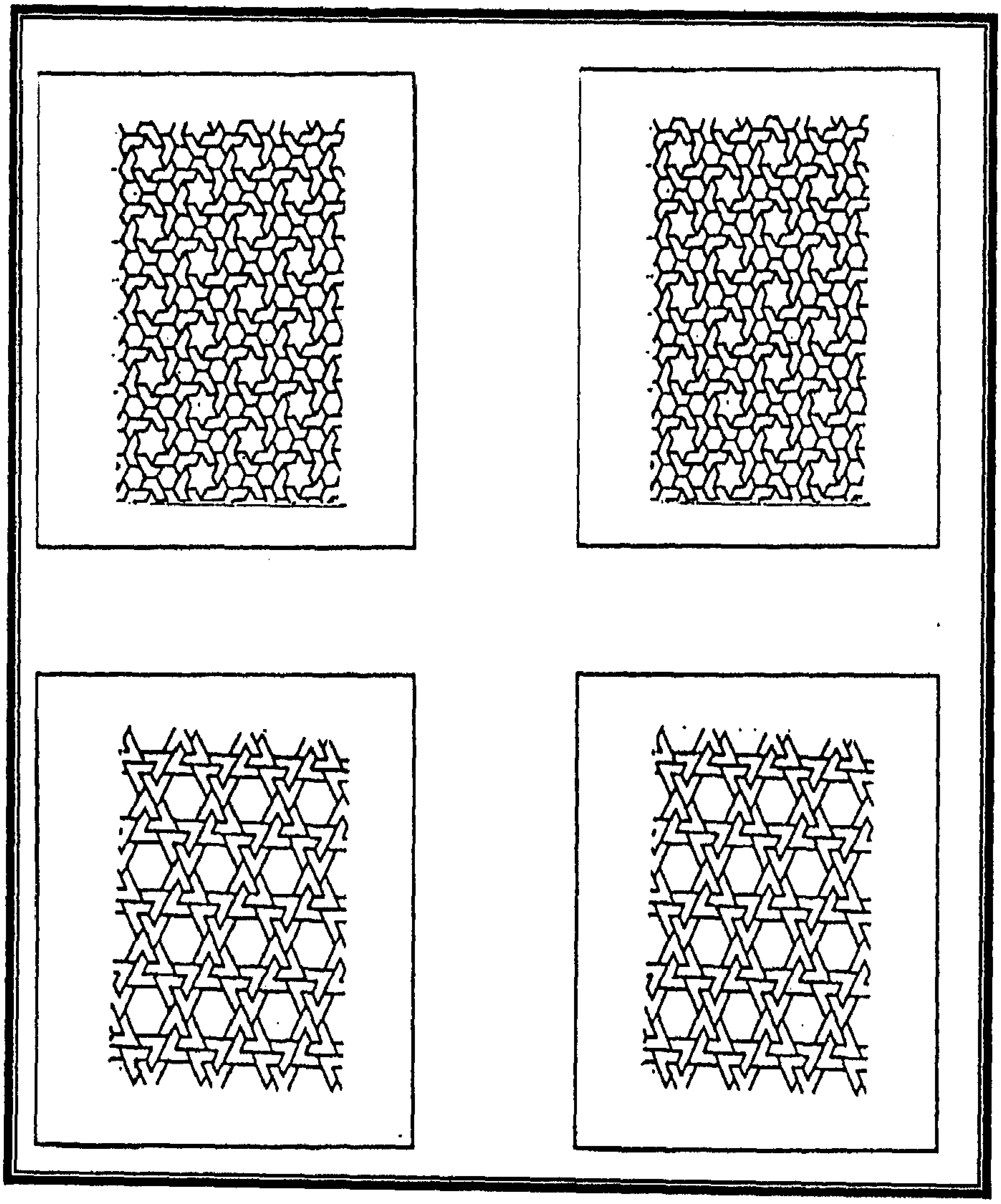
شكل رقم (٣٧) يوضح الانتشار لملئ الفراغ الناتج عن التكرار



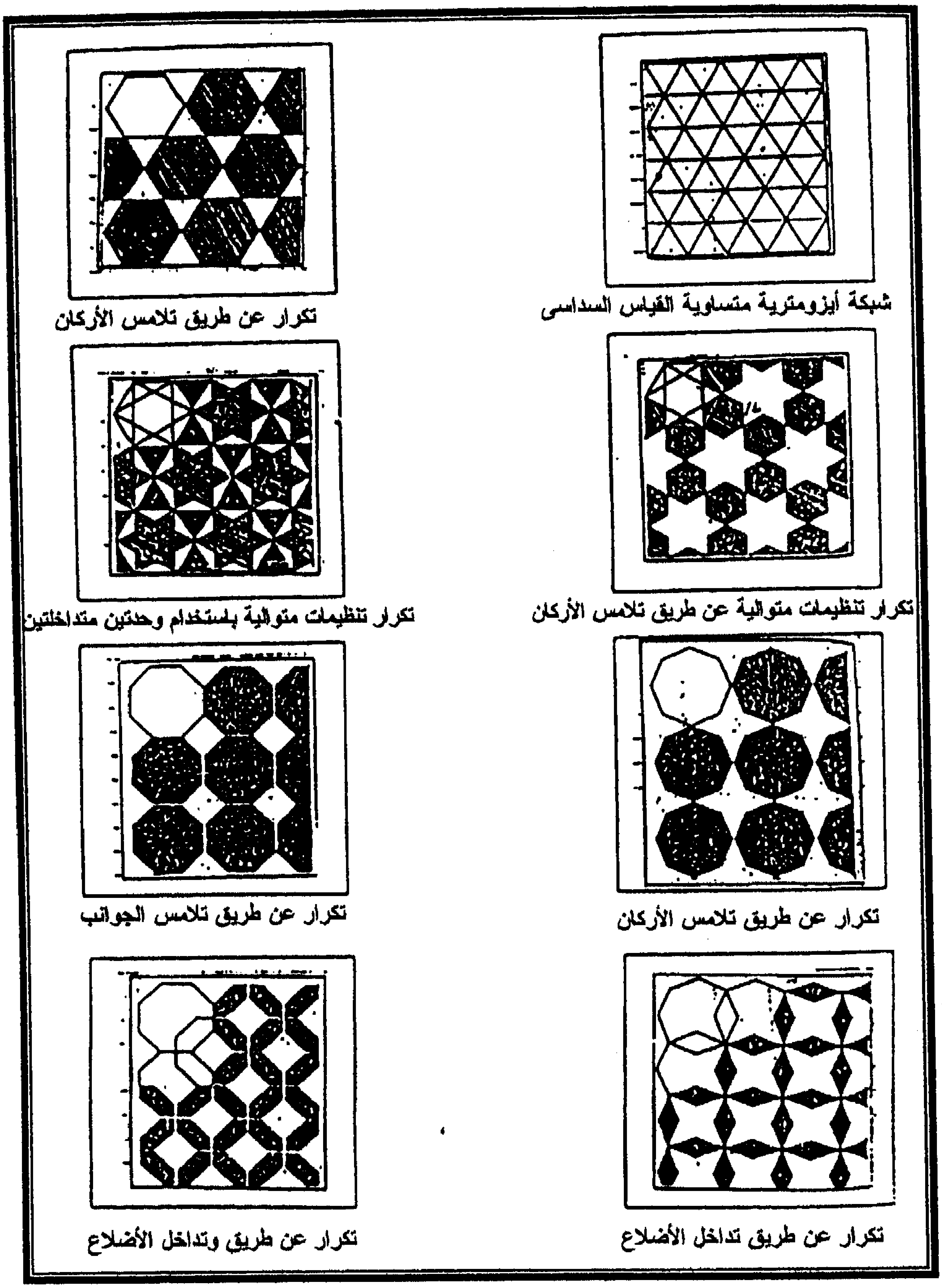
شكل رقم (٣٨) التكرار فى القبة يخضع للعناصر البنائية الكبيرة من أسفل والصغيرة من أعلى بنفس شكل العنصر الواحد



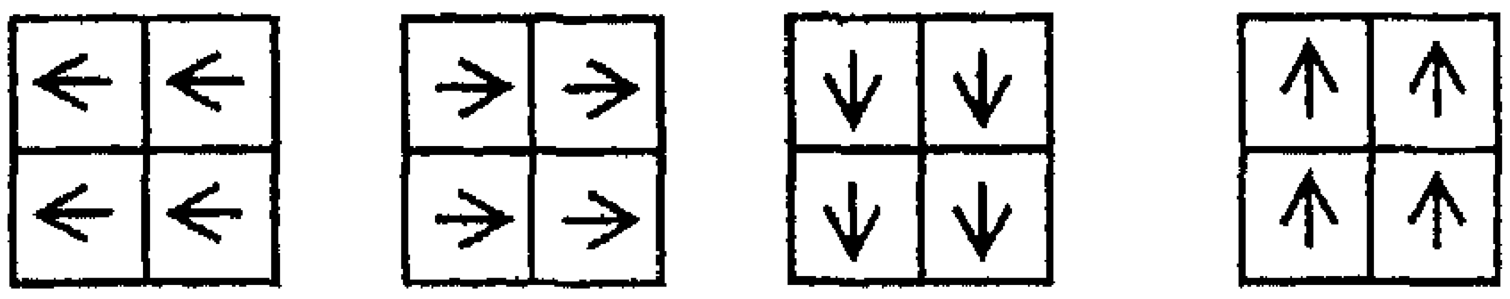
شكل رقم (٣٩) وفيه يتم تصميم النجمة ذات العشر نقاط على شبكية ويمكن تكرارها فى كل اتجاه أعلى وأسفل ويميناً ويساراً وفيه يلاحظ أن الشكل يبدأ بسيطاً ثم بالتكرار لم يستمر على حالته بل يتغير ويظهر الشكل الهندسى فى صورة أكثر تعقيداً



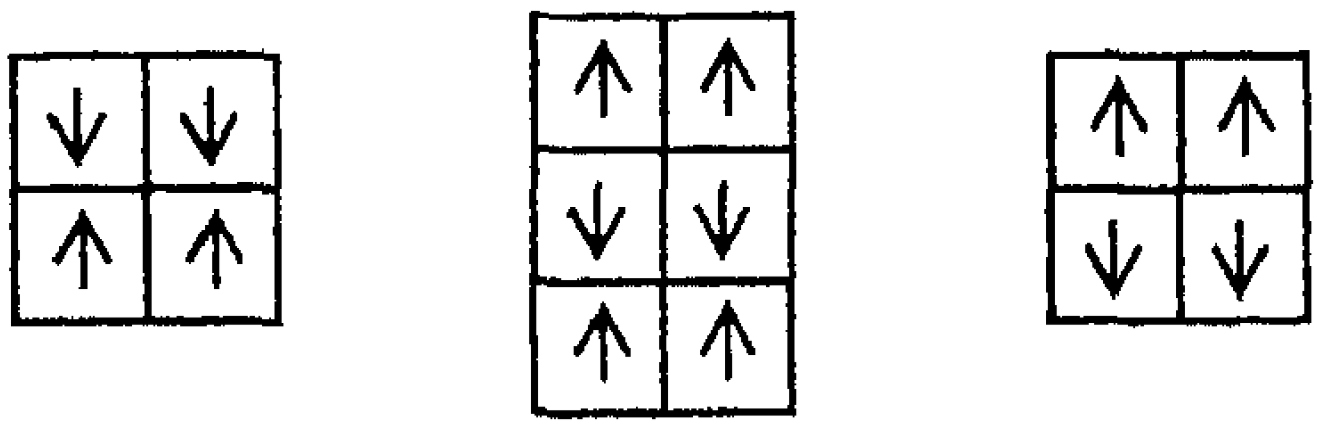
شكل رقم (٤٠) يمثل مجموعة تكرارات مختلفة لوحدات هندسية قائمة على الشبكية الأيزومترية



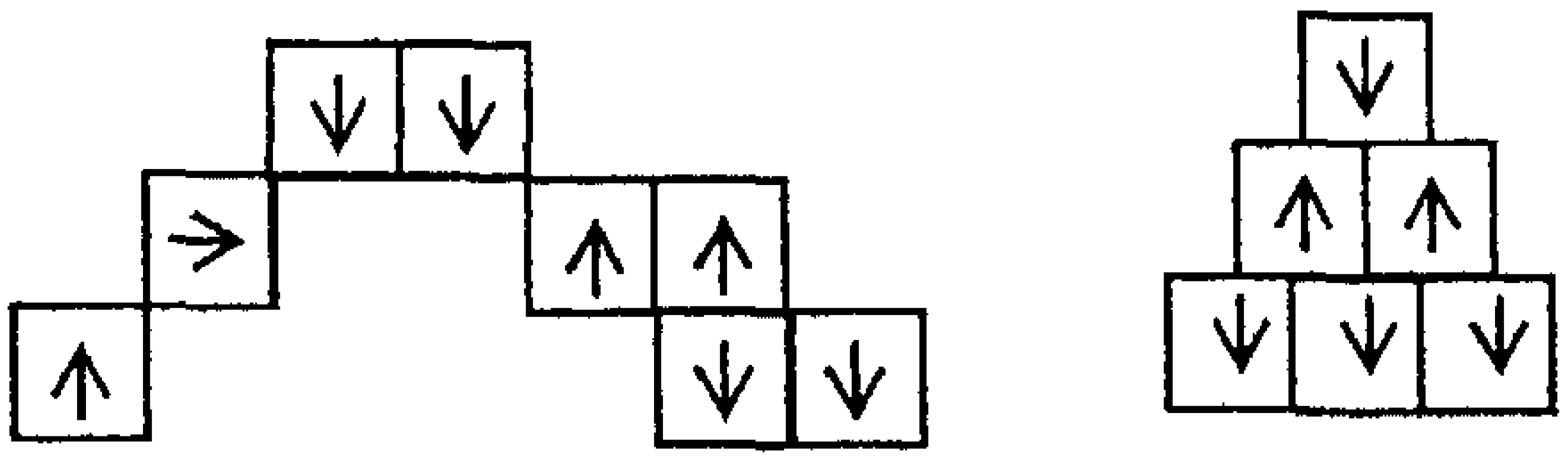
شكل رقم (٤١) تكرارات مختلفة للمثمن

نوع التكرار	أشكاله
تكرار عادى فى اتجاهات مختلفة	

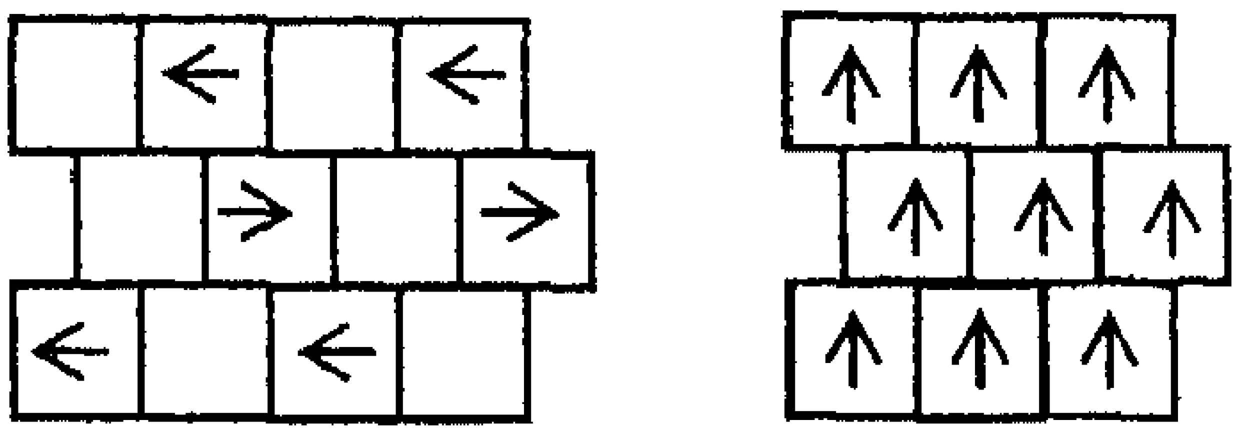
شكل رقم (٤٢) (التكرار العادى) حيث تتجاوز المفردات فى وضع ثابت وفى تتابع

نوع التكرار	أشكاله
تكرار عكسى فى اتجاهات مختلفة	

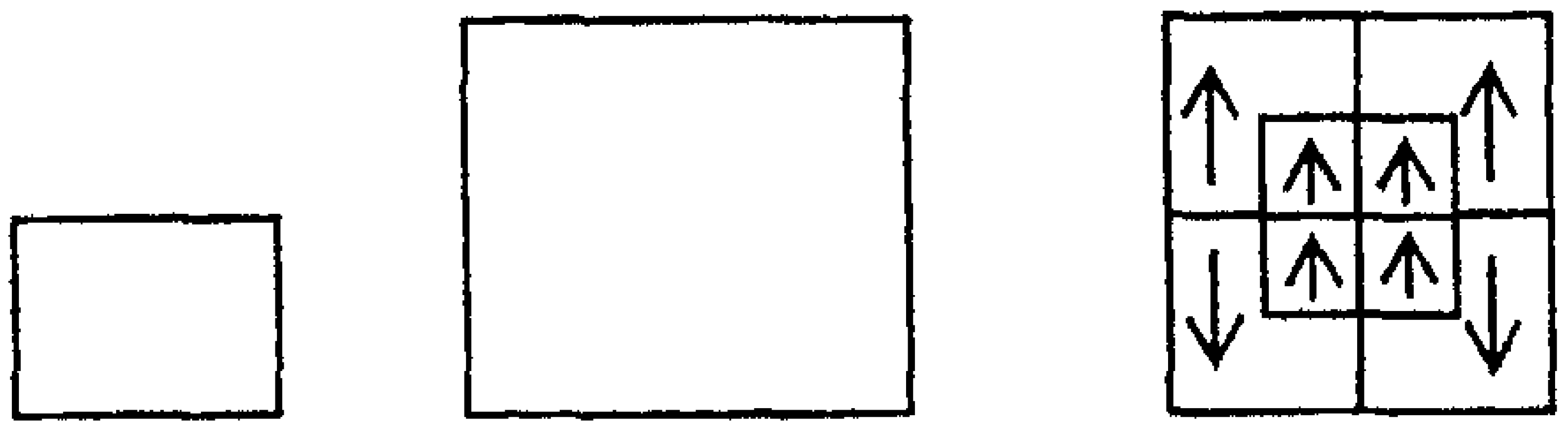
شكل رقم (٤٣) (التكرار العكسى فى اتجاهاته المختلفة)

نوع التكرار	أشكاله
تكرار هرمى وسلمى متصاعد	

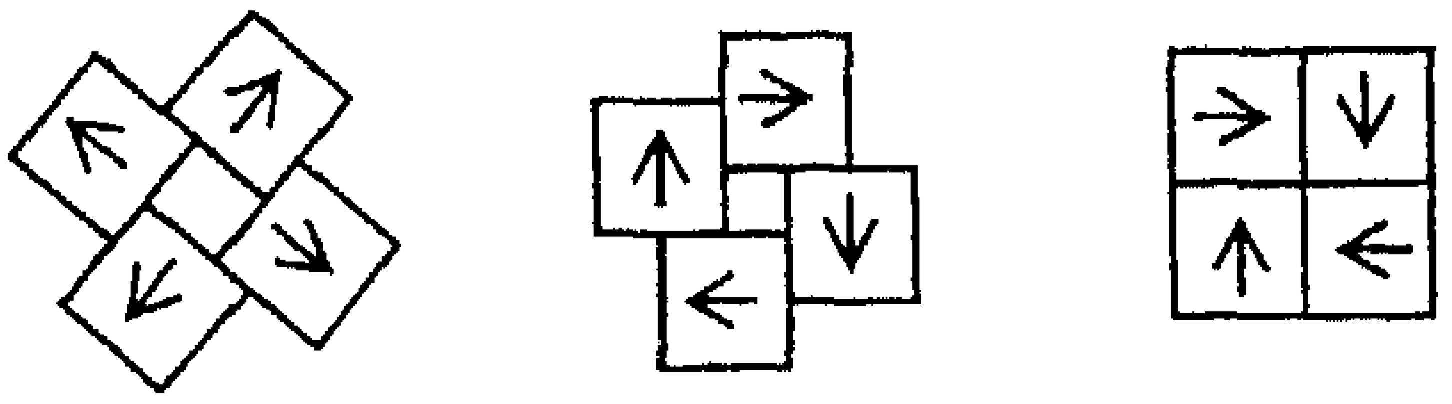
شكل رقم (٤٤) (التكرار الهرمي)

نوع التكرار	أشكاله
تكرار متبادل ومتبادل متوالد	

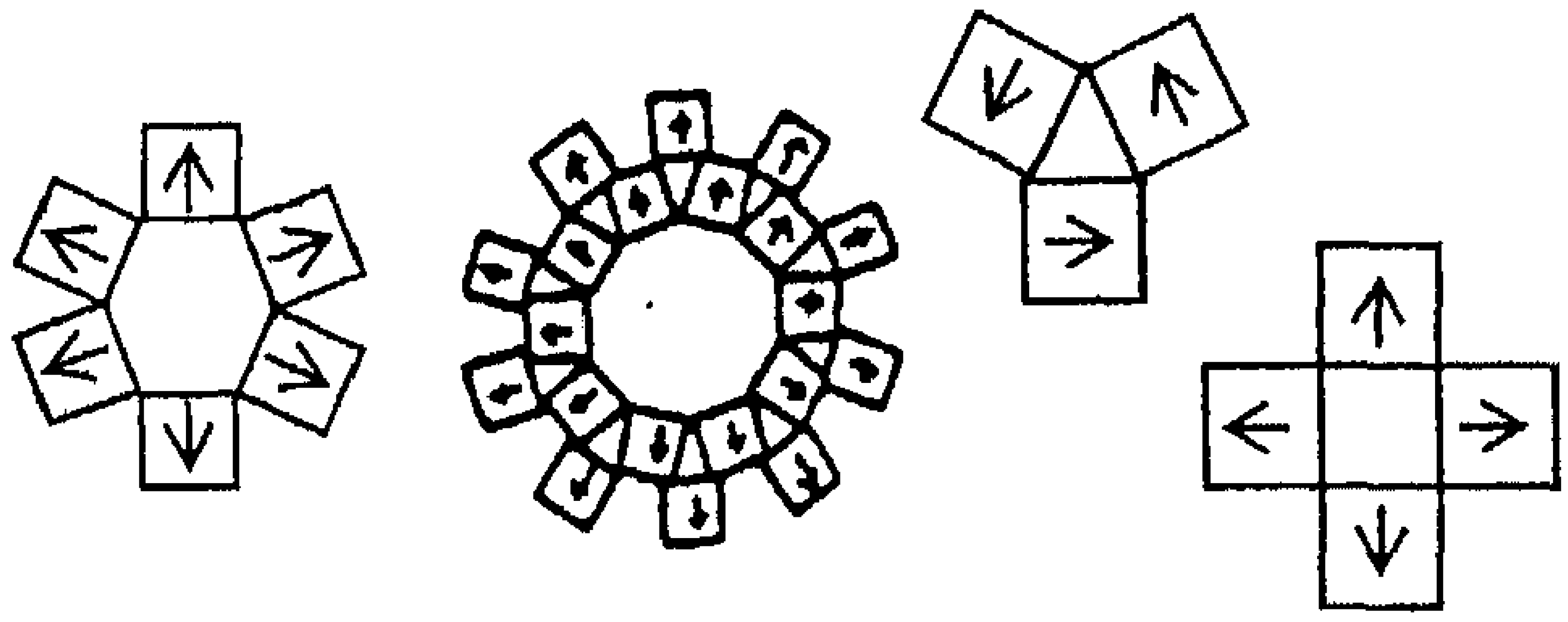
شكل رقم (٤٥) التكرار المتبادل (المتوالد)

نوع التكرار	أشكاله
تكرار بطريقة تصغير وتكبير المفردة	

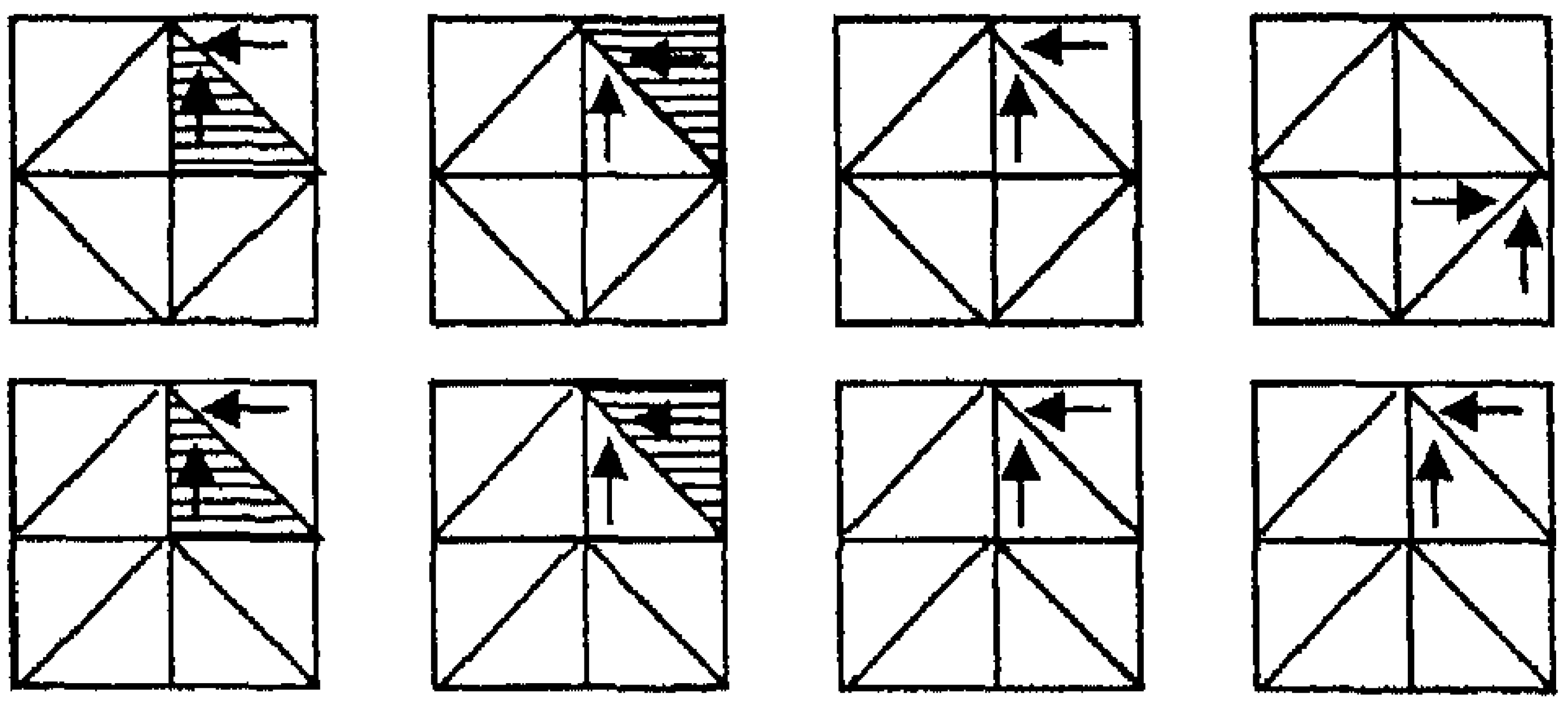
شكل رقم (٤٦) التكرار بطريقة التكبير والتصغير

نوع التكرار	أشكاله
تكرار بطريقة تصغير وتكبير المفردة	

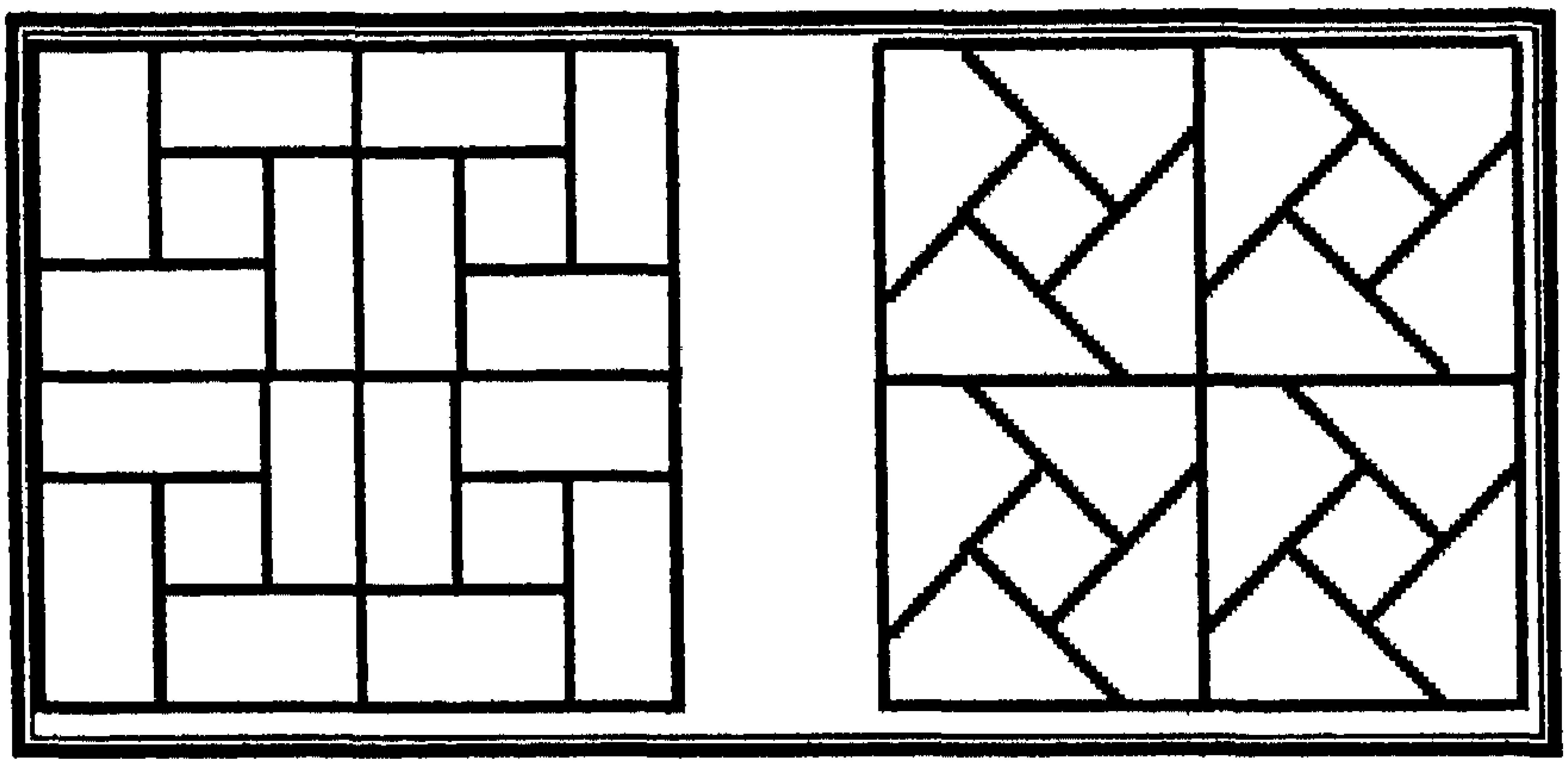
شكل رقم (٤٧) التكرار الدائرى للمفردة

نوع التكرار	أشكاله
تكرار • الهندسى • المثلثي • المربعي • السداسى • الدائرى	

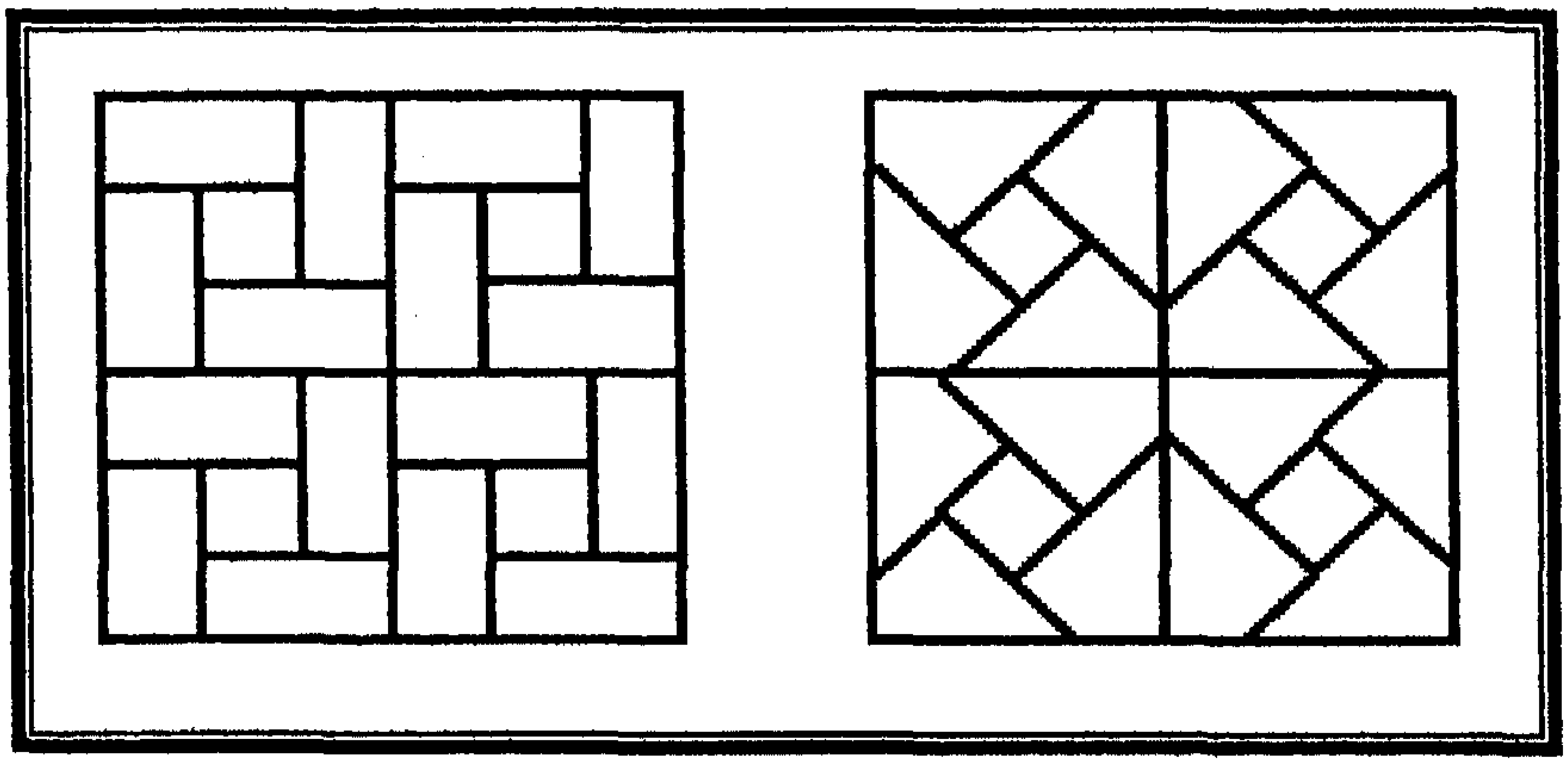
شكل رقم (٤٨) التكرار الهندسى (المثلثى، المربعى، الدائرى، المسدسى)

نوع التكرار	أشكاله
التكرار بشطر المفردة وتحريكها	

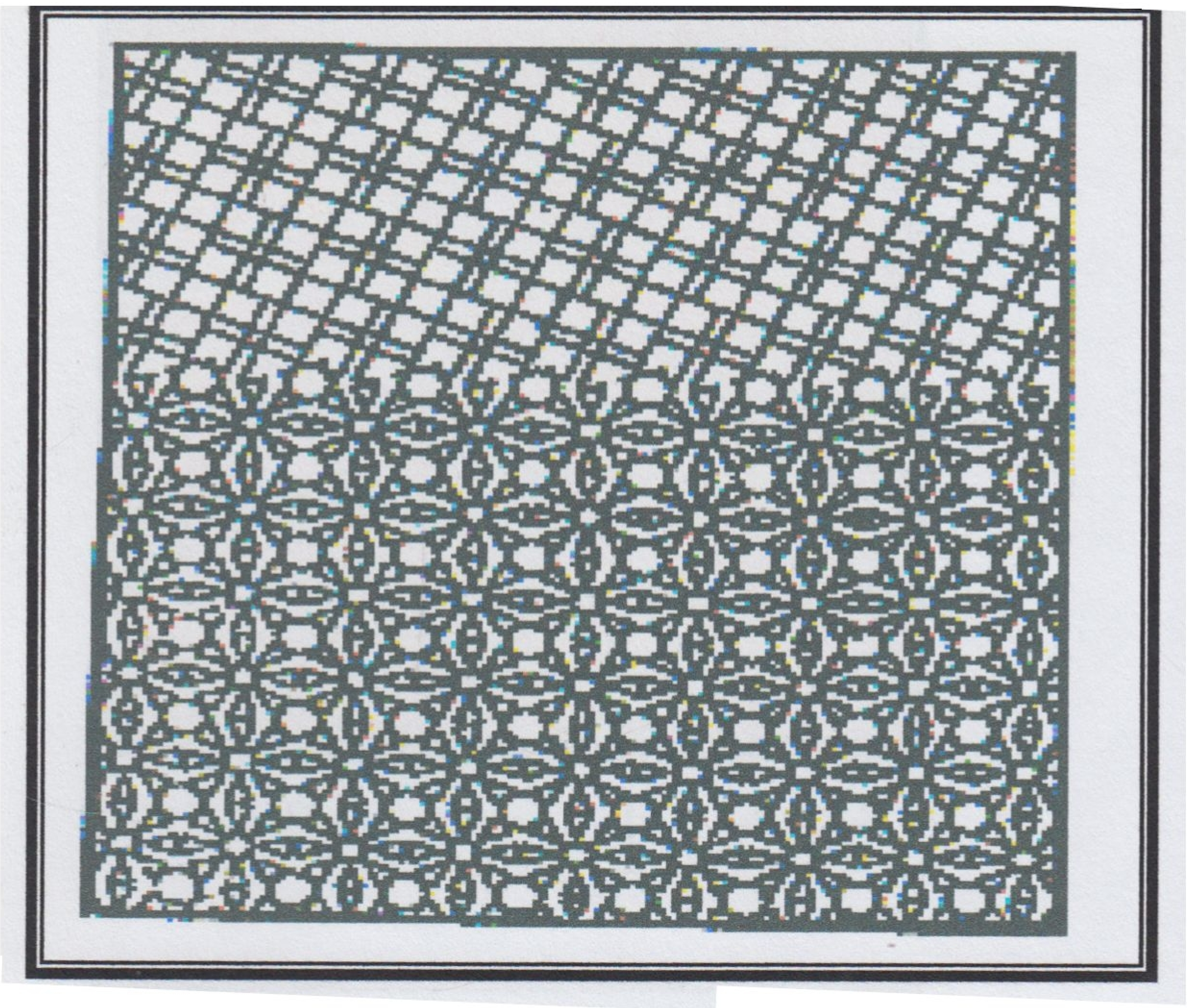
شكل رقم (٤٩) (التكرار بطريقة الحذف والإضافة)



شكل رقم (٥٠) التكرار المفردة وثبات المسافة يحقق شكل ذو حركة دائرية من اليمين إلى اليسار دون خروج عن الأصل وفي أبعاد وإمكانية غير متغيرة

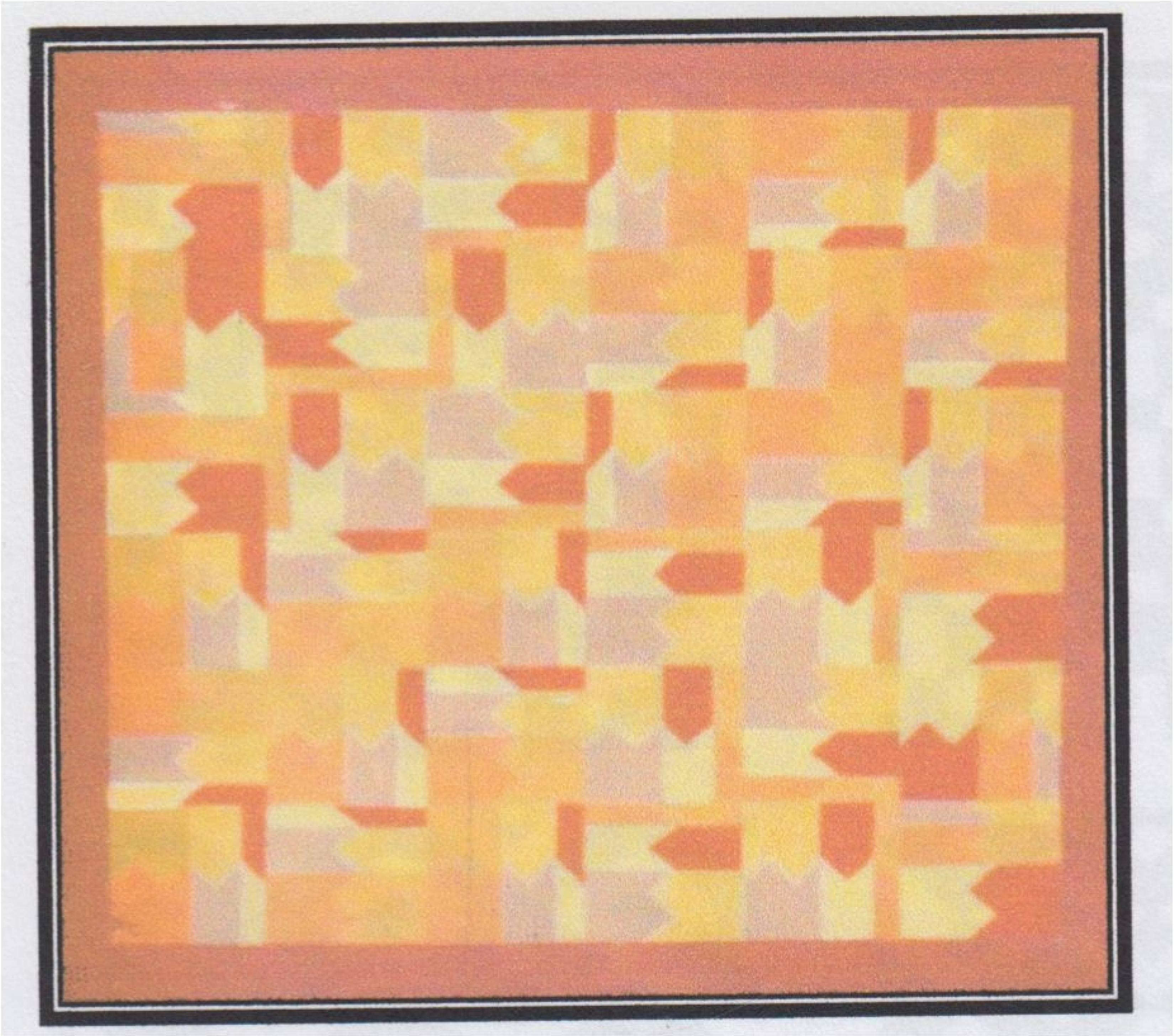


شكل رقم (٥١) تكرار المفردة يقوم على أساس التغير فى الشكل
(المفردة أو فى الأبعاد المكانية أو فى كليهما معا)

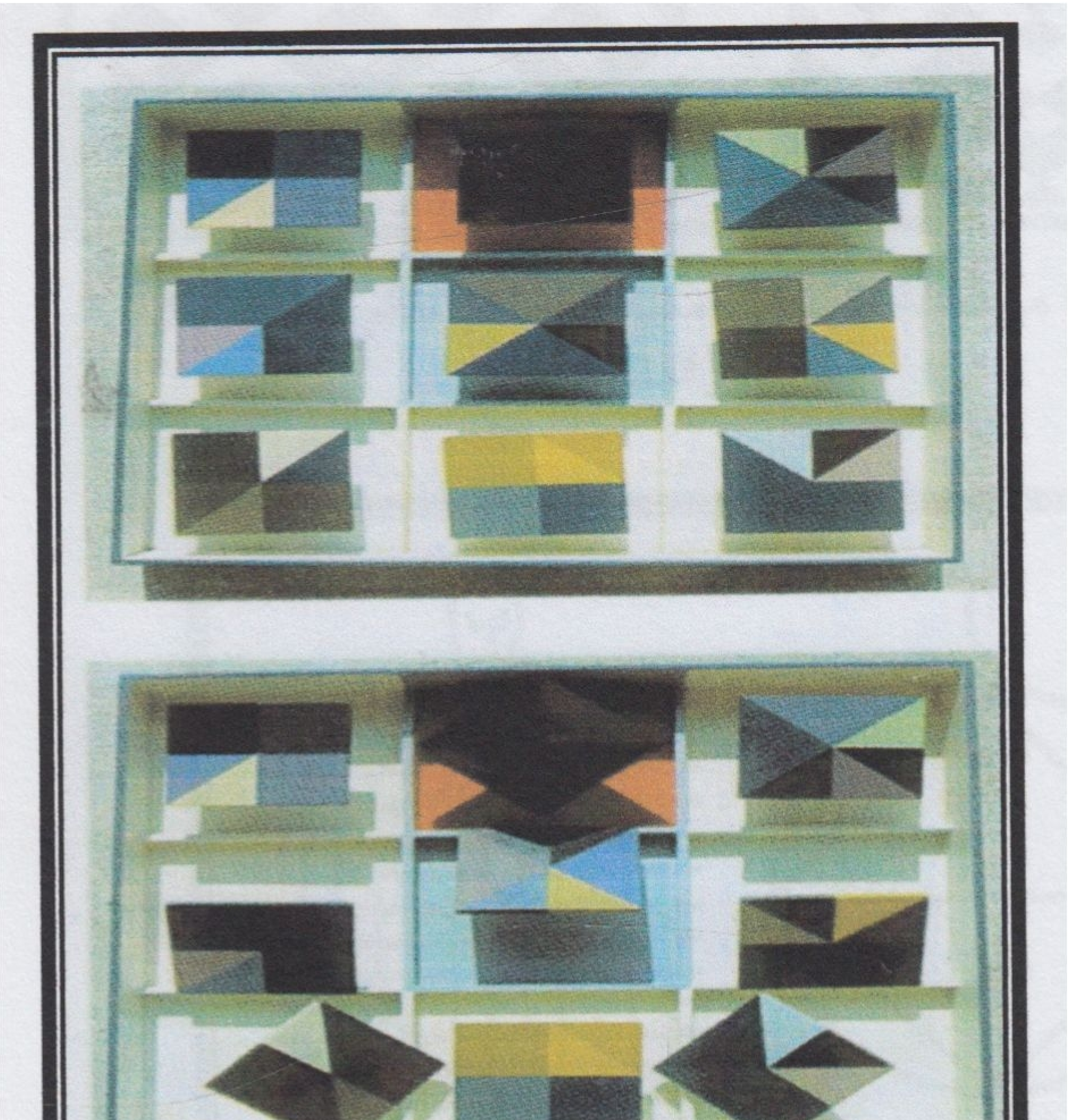


شكل رقم (٥٢) ويوضح التكرار الممتد لملئ الفراغ كما يوضح الامتداد الهندسى للوحدات.

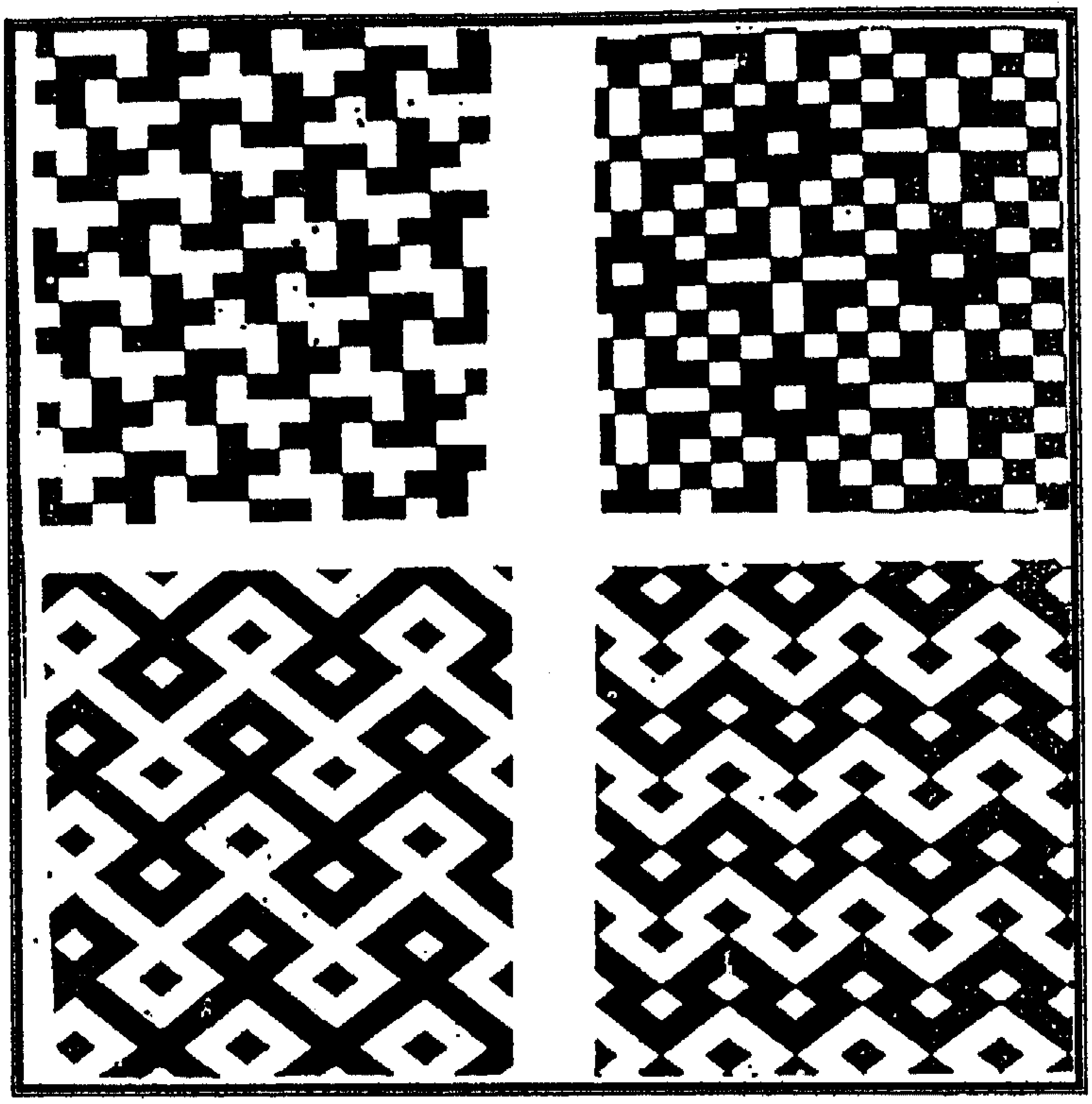
شكل رقم (٥٣): عبد الرحمن النشار : علاقة هندسية عضوية ، ٨٠× ٨٠ سم ، زيت على توال مثبت على خشب ، ١٩٩٥ .



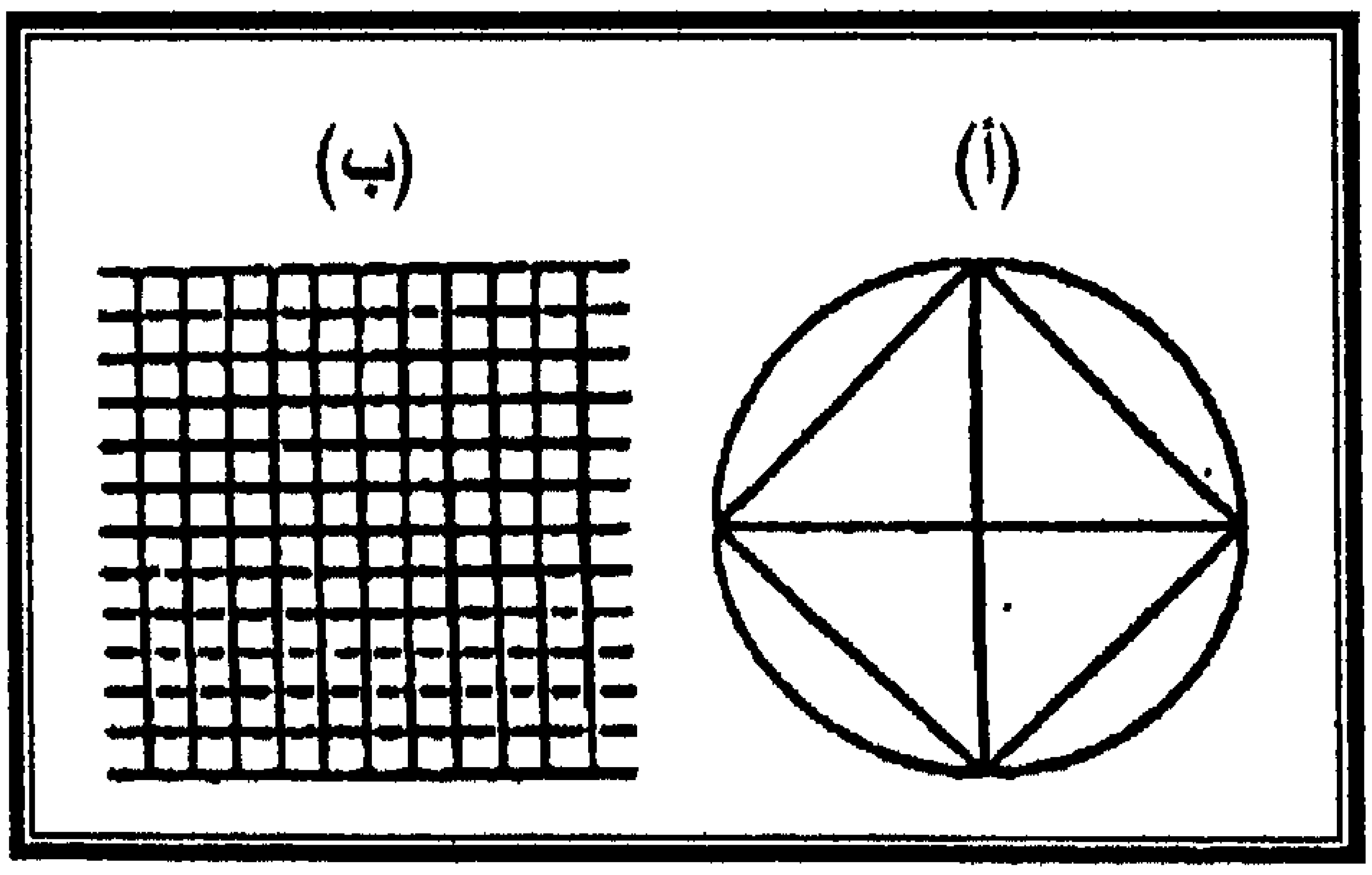
شكل رقم (٥٤) نادر حمدى محمد، تكوين، زيت على قماش، ١٩٨٠



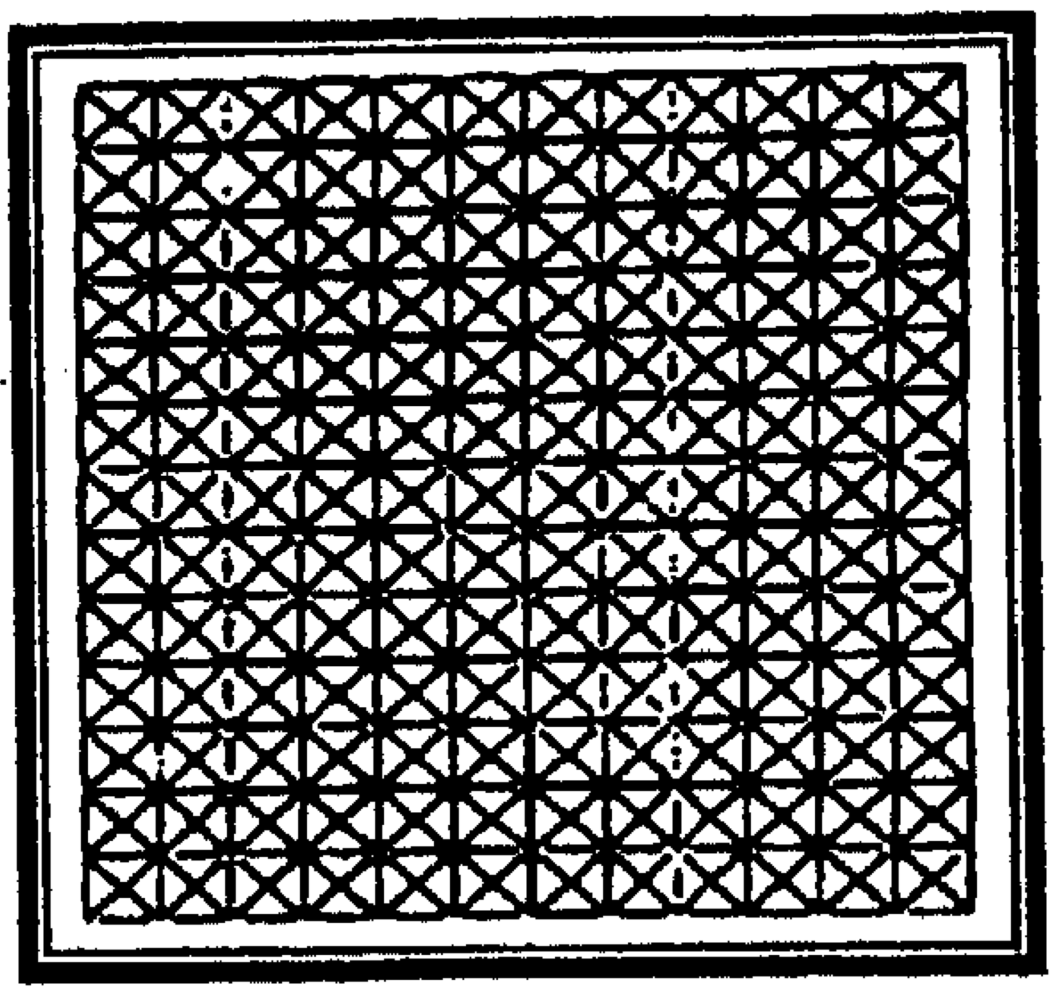
شكل رقم (٥٥): محمود عبد العاطى، محاور تتحرك فى جميع الاتجاهات، ١٠٠ × ٩٥ سم، زيت على خشب.



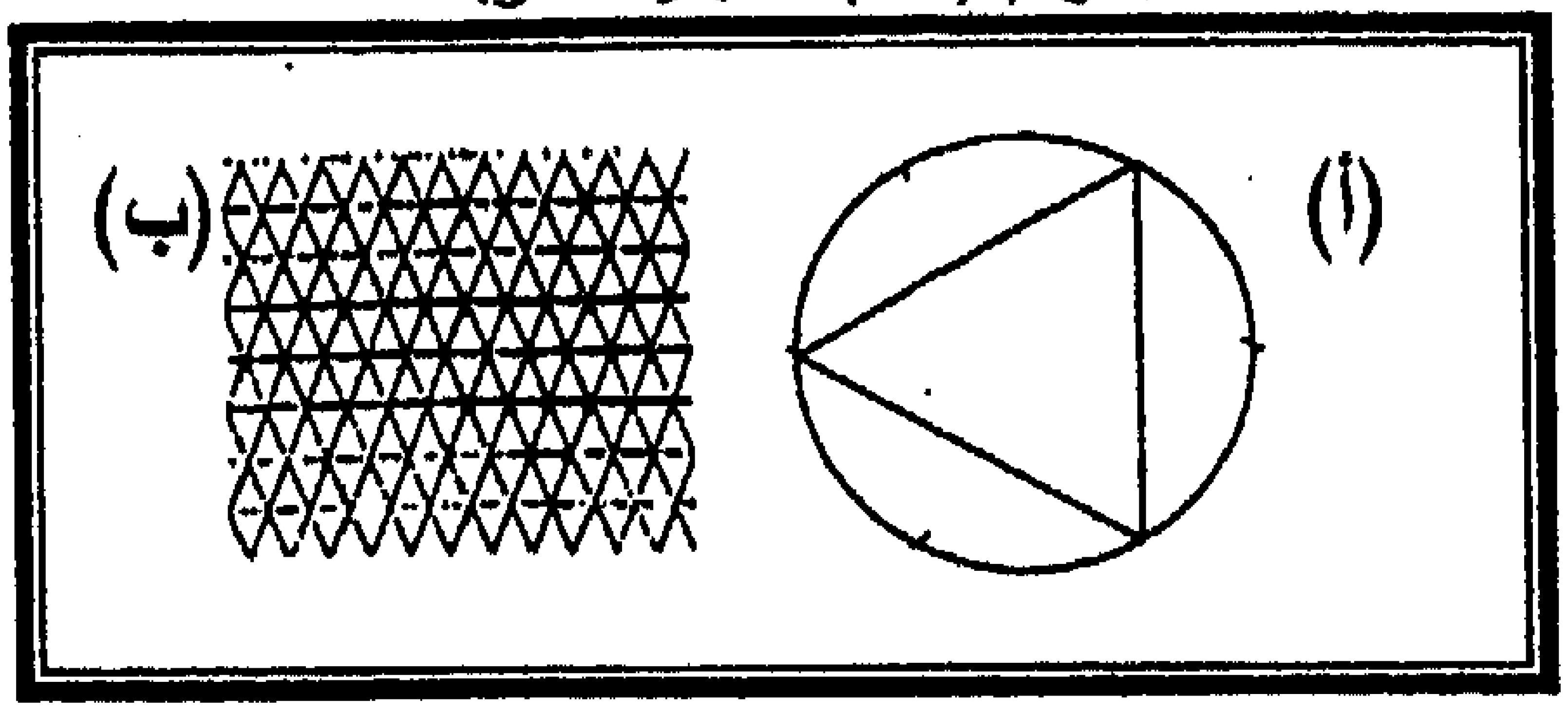
شكل رقم (٥٦) مجموعة تكرارات مختلفة للمربع القائم على الشبكية المربعة والمائلة



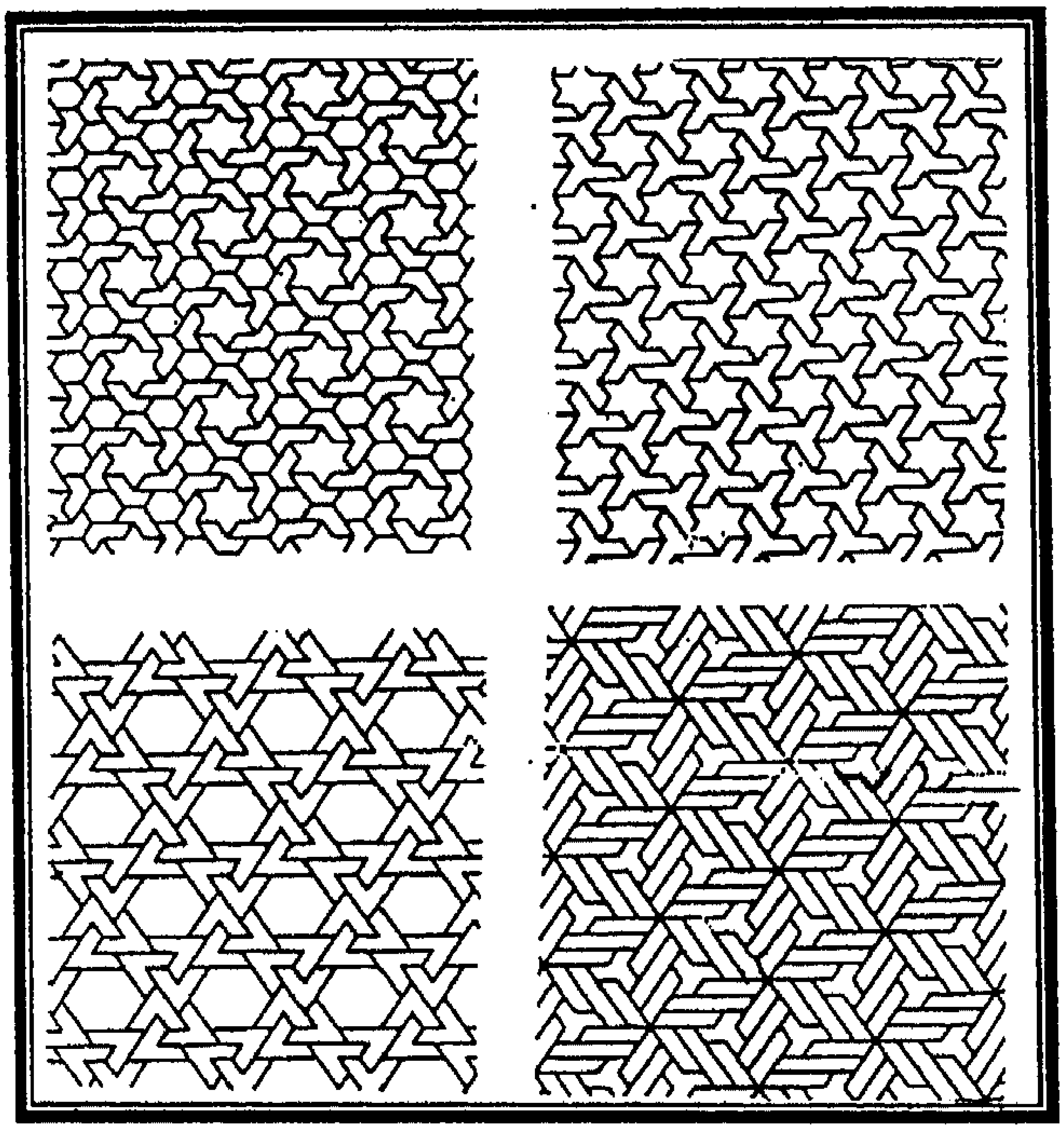
شكل رقم (٥٧) الشبكية المربعة



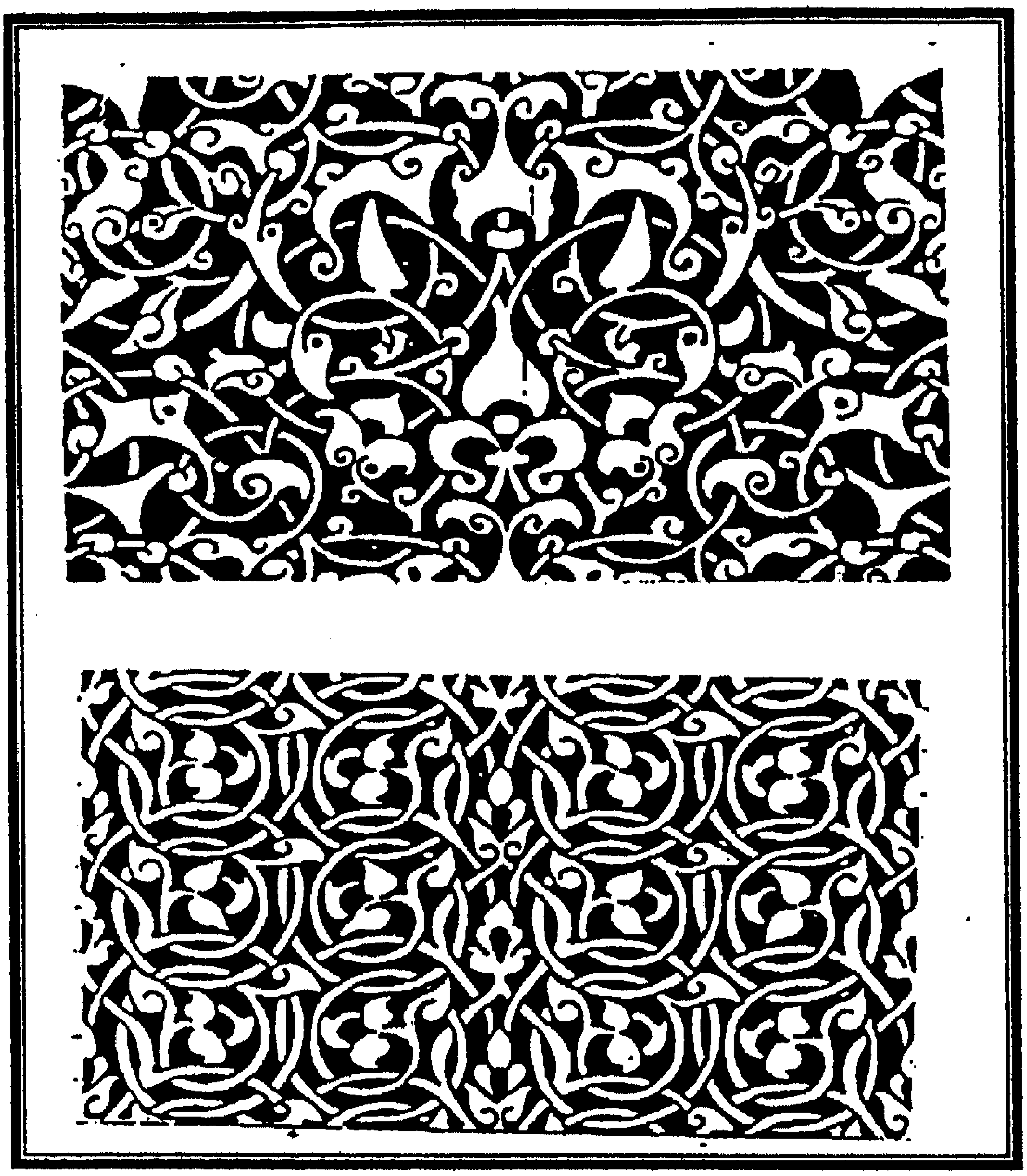
شكل رقم (٥٨) الشبكية المربعة المائلة



شكل رقم (٥٩) الشبكية المثلثة

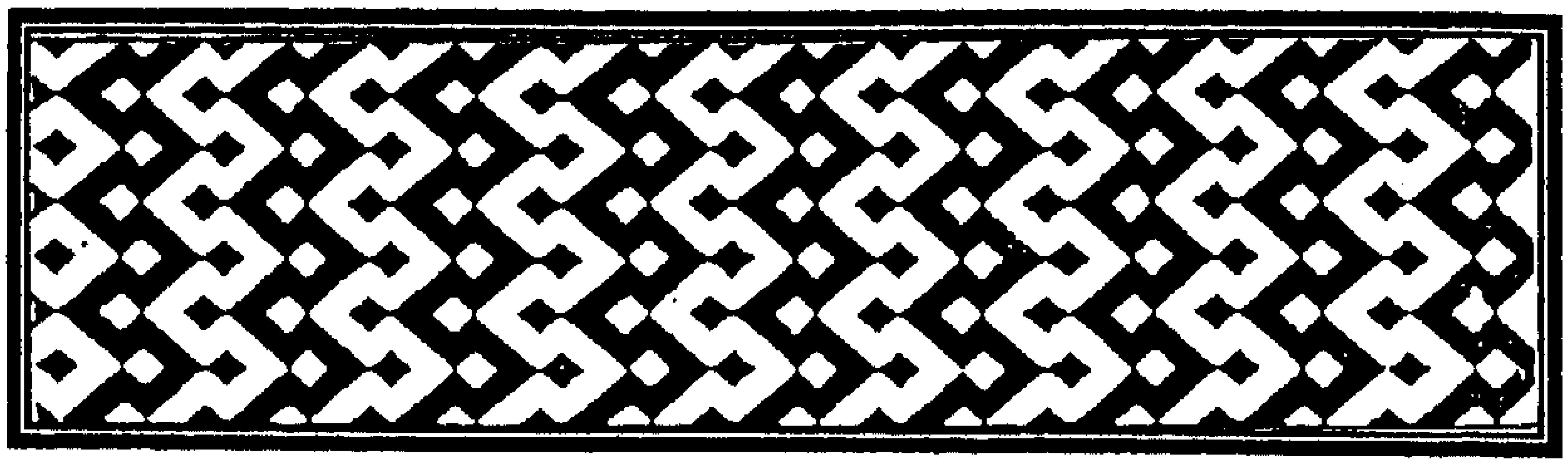


شكل رقم (٦٠) ويوضح الشبكية السداسية التى تنطلق من الشبكية المثلثة وتعرف بالشبكة الأيزومترية

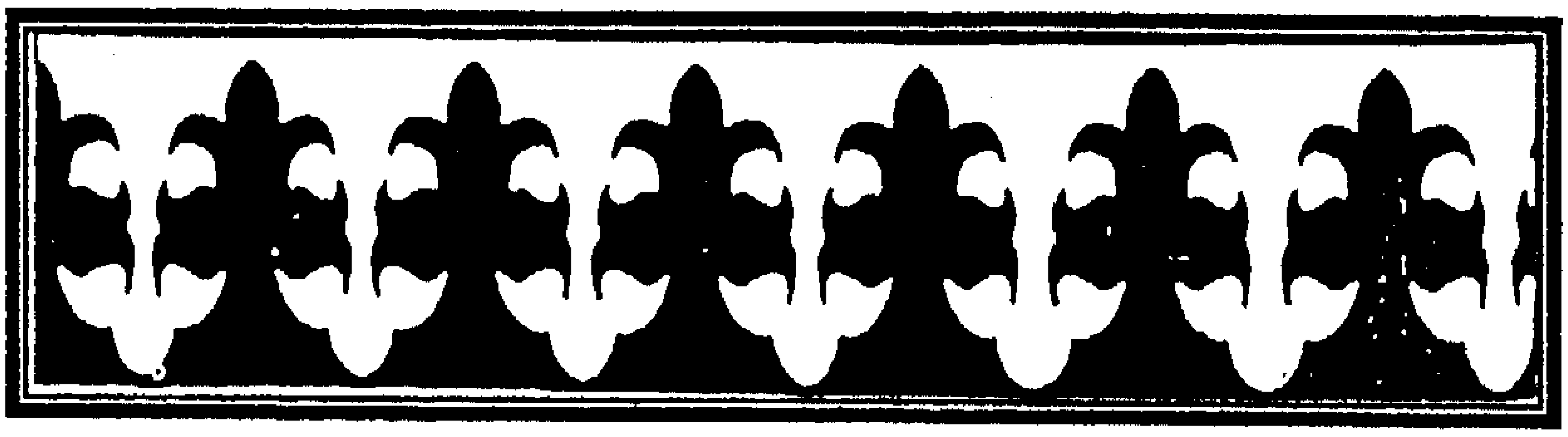


شكل رقم (٦١) ويتم فيه تشابك الوحدات الزخرفية النباتية الإسلامية بشكل يخضع للنظم الرياضية والهندسية.

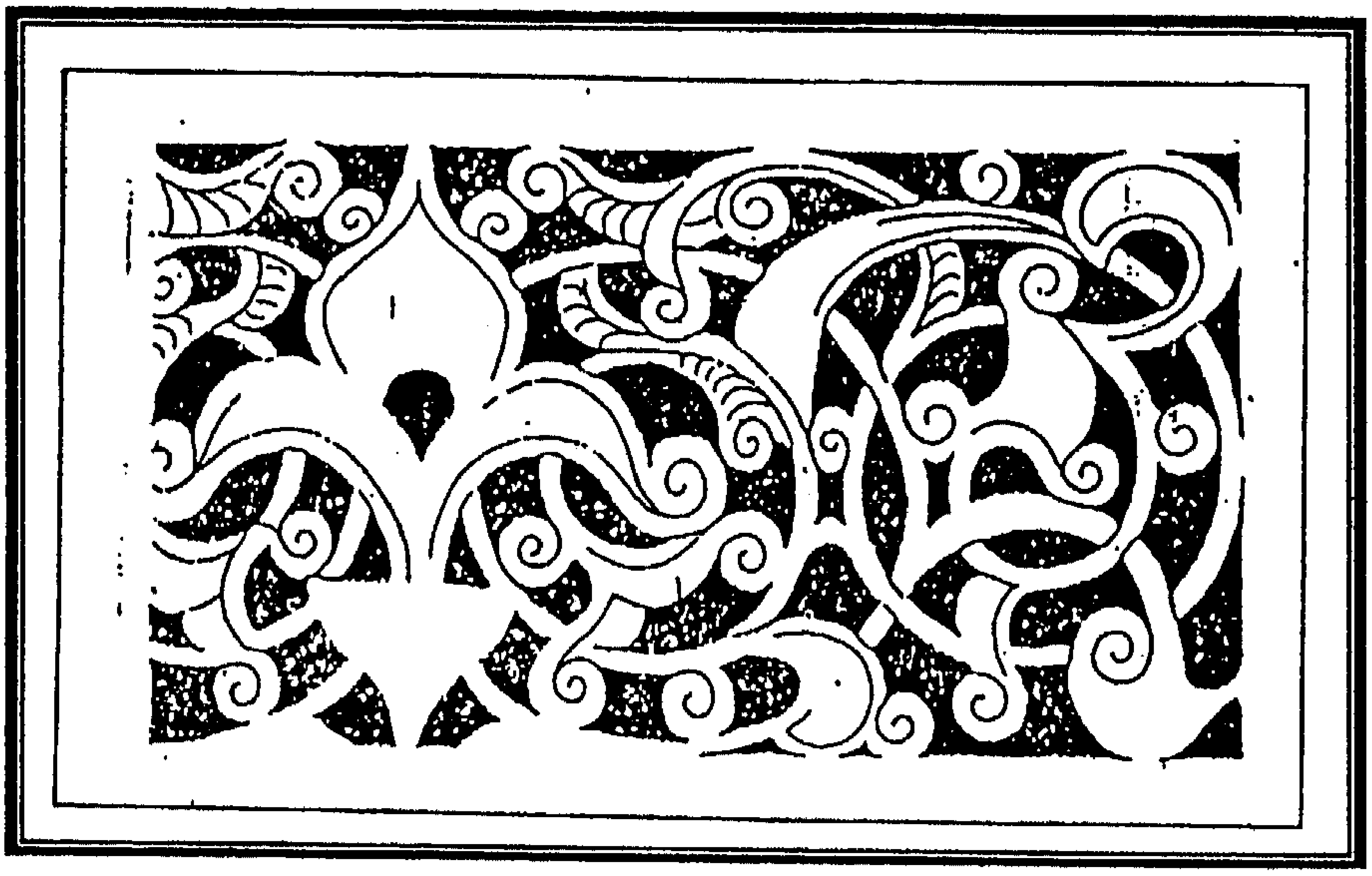
British Museum Pattern Books, Islamic Designs Evar Wilson



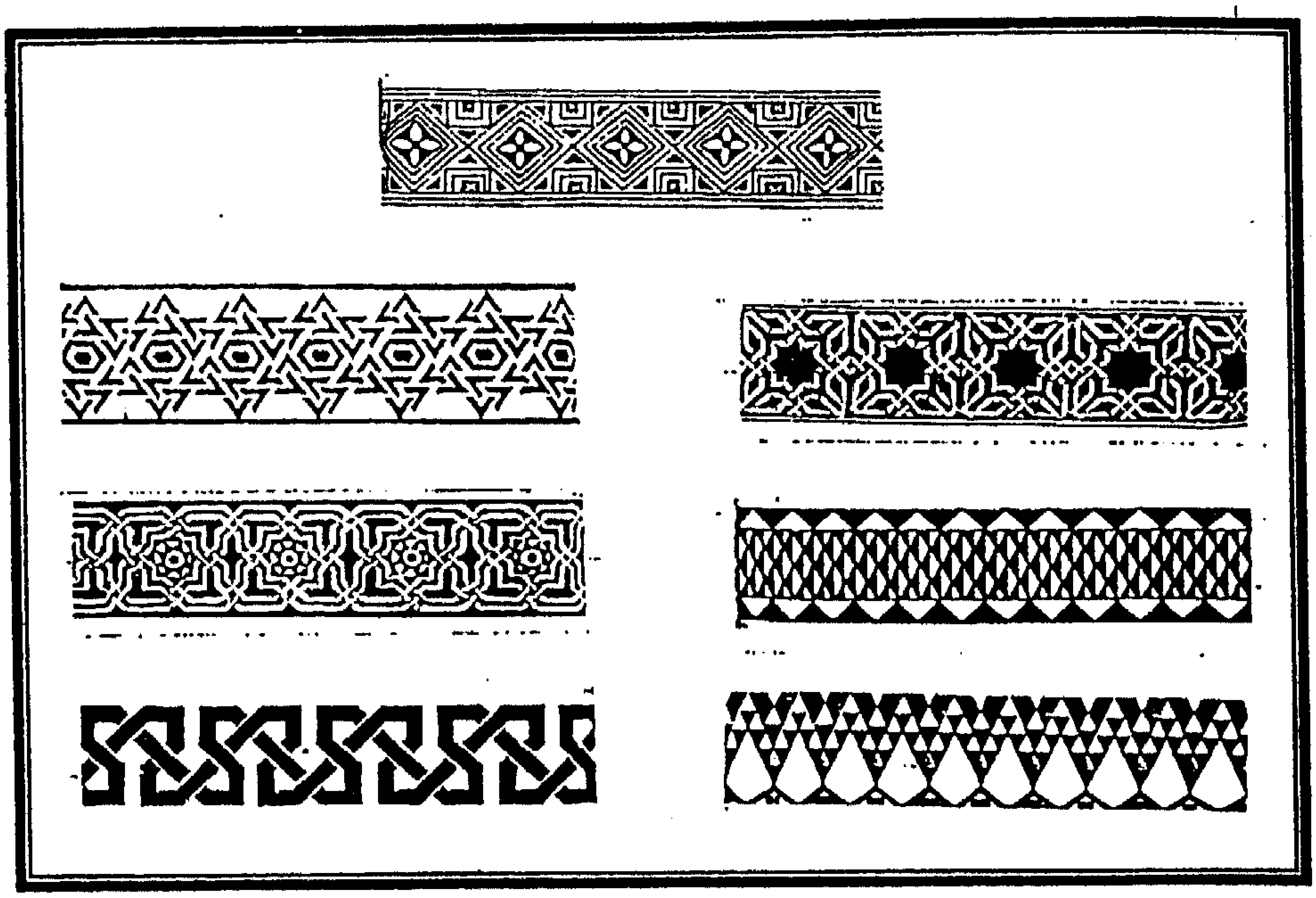
شكل رقم (٦٢) الإيقاع المنتظم الرتيب



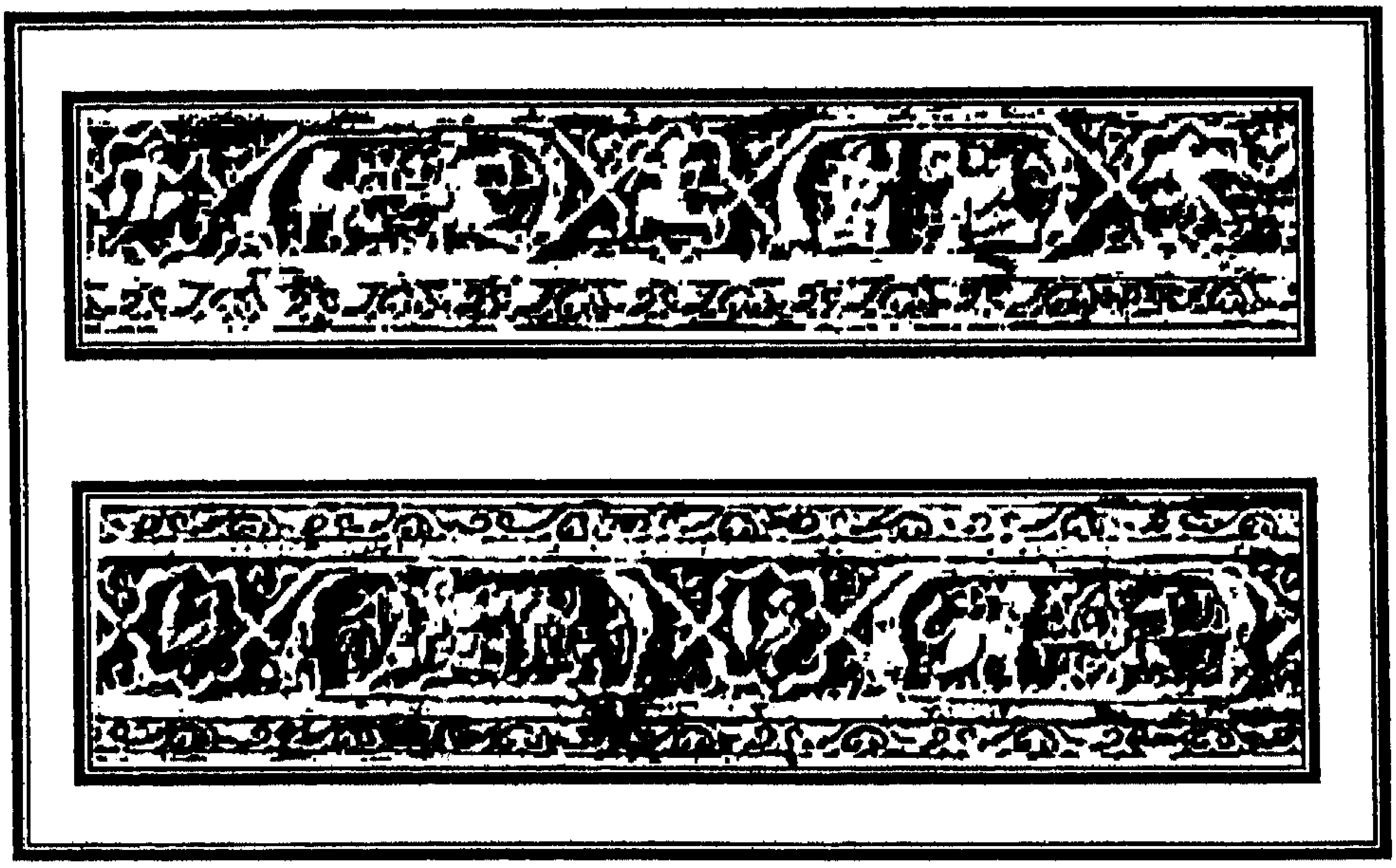
شكل رقم (٦٣) الإيقاع الغير الرتيب – مسجد السلطان حسن القرن الرابع عشر



شكل رقم (٦٤) ويظهر الإيقاع الحر.. وفيه اختلفت حركة المفردات بعضها عن بعض وتنوعت أشكالها والمسافات بينها بحسابات رياضية. مصر، القاهرة، المتحف الإسلامى، خشب محفور، القرن الثانى عشر.



شكل رقم (٦٥) مجموعة من أنواع الشرائط الهندسية ذات الحسابات الرياضية الشائعة فى الفن الإسلامى.



شكل رقم (٦٦) أشرطة من الخشب مزخرفة بموضوعات تصور الأمراء فى مجالس طرب وشراب. وتخضع هذه الأشرطة للتقسيم الهندسى وبنظم رياضية.
العصر الفاطمى – القرن (٥ هـ، ١١ م). المتحف الإسلامى، القاهرة

الفصل الرابع

الجانب الرياضي في الفن الإسلامي كأحد مصادر الاستلهام في الفن الحديث

- الاتجاهات الفنية الغربية الحديثة التي استلهمت التراث الإسلامي بنظمه وأنساقه الرياضية والهندسية.
- الفنانون الأجانب الذين استلهموا الجوانب الإبداعية المختلفة للفن الإسلامي بنظمه وأنساقه الهندسية والرياضية.
- الفنانون المصريون الذين استلهموا جماليات الفن الإسلامي بجوانبه الرياضية والهندسية.
- الفنانون العرب الذين استلهموا جماليات الأبجدية العربية وطرق نظمها رياضياً وهندسيا

يقسم هذا الفصل إلى أربعة أقسام يهتم الباحث فيها بدراسة تحليلية لما يلى:-

- الاتجاهات الفنية الغربية الحديثة التى استلهمت التراث الإسلامى بنظمه أنساقه الرياضية.
- أعمال الفنانون الأجانب الذين استلهموا الجوانب الإبداعية المختلفة للفن الإسلامى بنظمه وأنساقه الهندسية والرياضية.
- أعمال الفنانون المصريون الذين استلهموا جماليات الفن الإسلامى بجوانبه الرياضية والهندسية.
- أعمال الفنانون العرب الذين استلهموا جماليات الأبجدية العربية وطرق نظمها رياضياً وهندسيا

وذلك بهدف استخلاص القيم الفنية الرياضية والهندسية التي تتميز بها هذه الأعمال لإثراء الجانب التطبيقى للتجربة البحثية.

أ: الاتجاهات الفنية الغربية الحديثة التى استلهمت التراث الإسلامى بنسقه الرياضي:-

١- النسق الرياضي والزخرفى الشرقي فى اتجاه الفن الجديد Art Nouveau :

(قامت حركة الفن المستحدث بين أواخر القرن التاسع عشر ومطلع القرن العشرين حيث ضمت فئات من المصممين والمصورين والمعماريين والحرفيين فى شتى الميادين، فى محاولة جادة لإيجاد خلفية فلسفية وتقويم يمكن أن يضمن النهوض بهذا اللون الجديد من الإنتاج الصناعى الذى اعتمد على الآلات الحديثة التى لم يعد فى الإمكان إنكار وجودها أو الاستغناء عن الميزات التى توفرها لأفراد المجتمع)(١)

---

(١) حامد السيد محمد البذرة: **دور حرف الحدادة الشعبية في تطوري تشكيل الشرائح المعدنية الرقيقة وإمكانية الإفادة منها في تدريس أشغال المعادن بكلية التربية الفنية**، رسالة الدكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية جامعة حلوان، ١٩٨١م. ص٦٧.

لقد نشأ هذا الاتجاه عام ١٨٩٠ واستمر لمدة خمس عشرة عاما تحت مسميات عديدة (فعرف فى فرنسا باسم الفن الجديد Art Nouveau، وطراز ١٩٠٠ Style 1900، ومترو Metro، وفي إنجلترا أطلق عليه اسم طراز موريس Morris Style، وطراز ياكتنج yachting Style، وطراز جلاسكو Glasgow Style ، وفي ألمانيا عرف باسم طراز يوجند Jugend Style وسيزن Sezession، وطراز ليلين Lilien Style وطراز ويلين Wellen Style، وفى إيطاليا أطلق عليه اسم الطراز الزهرى Floral Style، وطراز الحرية Liberty Style)[١]، وهو أسلوب تزيينى أو زخرفى (اعتمد على بعض المفردات الزخرفية المستمدة من فنون التراث مثل فنون الشرق الأوسط والفنون الزخرفية الأفريقية والفن المصرى القديم)[٢] ، إضافة إلى اقتباسه للنمط التزيينى الإسلامى المتمثل فى فن الرقش العربى ويتضح ذلك من شكل رقم (٦٧) للفنان جاودى، حيث استخدم جزئيات من الطبق النجمى ذو النسق الرياضي (الهندسي) فى أسلوب بناء العمل الفنى.

ويتسم طراز الفن الجديد بحس زخرفى تميز بالشاعرية والخيال وكثرة استخدام العناصر الطبيعية والمجردة من نباتات وزهور وحيوانات وطيور وحشرات.. الخ، إلى جانب استخـــدام الخطـــوط الانسيابيـــة الرقيقـــة فى تداخلات وتشابكات لا حصر لها، وأيضاً الأشكال الهندسية البسيطة ، وذلك بهدف إنتاج إبداعات فنية تتناسب مع مجتمع العالم الجديد، ومن هذا المنطلق اتجه فنانى هذا الاتجاه إلى الطبيعة بما تحويه من عناصر متعددة بهدف البحث عن رؤى مستحدثه تسهم فى تأكيد المفاهيم الفكرية وتعتبر باعثا على تعدد مناهل الاستلهام، بالإضافة إلى اهتمامهم بتحقيق الثراء اللونى الذى يظهر

---

(1) Gergorirtti, Guide: **Jewelry through the Age**, Paul Hanlyn, London, 1969. P.286.

(٢) سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١م، ص ١٢٠.

القدرة على الاستثمار الجيد (وخلق المناخ الذى يتيح للفرد أن يبدع وللمواهب الأصلية أن تزدهر) (١).

لقد كان هدف فنانى هذا الطراز من تأكيدهم على النسق الزخرفى هو التطلع (لنوعيات من الفنون المجردة على الأقل فى بعض مذاهبه، وهذا يجعلنا نتفهم القيمة الزخرفية فى الخطوط العربية المتداخلة والمتشابكة التى وإن أمكن تشبيهها فى زخارفها بشىء فيكون أقرب الفنون إليها تلك النزعات المستحدثة فى فنون حركة الفن المستحدث)(٢)، تلك الحركة التى تمثل (اقتحاماً حقيقياً يؤدى إلى التوصل للوضوح والشفافية والزخارف بحيث يعود للأذهان أن حركة الفن الجديد قد تمكنت من إنقاذ الشكل المتفرد للفن)(٣)، وأكسبته موسيقية وافره تحققت فى شكله الزخرفى برمزيته التى لم يسبق وجودها، والتى تؤكدها مقولة "مايرجريف" (كانت الزخرفة الجدارية تحوى بيض ملون كبير وصغير معلق على مسافات متساوية، وكان مغزى هذا البيض يحير الناس، ولكنه بالنسبة لى كان يبدو مفهوماً تماماً، فهى رموز ضرورية جداً)(٤)، وبذلك فهذا الفكر المستحدث يمتاز بالمعاصرة والتجدد، كما يكشف عن مدى حداثته فى ذلك الوقت، واكتشافه للجديد من الأشكال التى اعتمدت على التدفق العضوى للعناصر النباتية والقوسيات الهندسية وفقاً للمبادئ الإبداعية.

- قيمة الشكل في طراز "الفن الجديد Art Nouveau":-

تتحدد قيمة الشكل في طراز الفن الجديد وفقاً للمفاهيم والخصائص الزخرفية التى تحكم سمات هذا الطراز، والتى تؤكد استلهام فنانى هذا الاتجاه للفن الإسلامى وبخاصة النسق الرياضى والزخرفى المستمد من فن الرقش العربى الإسلامى، والذى توضحه الأشكال (٦٧،٦٨،٦٩) والمتأمل للشكل

---

(١) آلان بادنيـــــــس: **الفن الأوروبي الحديث**، ترجمة فخري خليل، المؤسسة العربية للدراسات والنشـــر، بيروت ط. ١٩٩٤م. ص ٢٥٢.

(٢) حامد السيد محمد البذرة: **دور حرف الحدادة الشعبية في تطوير تشكيل الشرائح المعدنيـــة الرقيقـــة وإمكانية الإفادة منها في تدريس أشغال المعادن بكلية التربية الفنية**، رسالة الدكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية جامعة حلوان، ١٩٨١م. ص٦٨.

(3).Tschudi Madsen: **Art Nouveau,** World university library, London, 1976 P.9.

(4) Gabriele Sterner: **Art Nouveau,** Barrons, New York, 1982. P.9

(٦٧) يبتعد عن ذهنه تماماً نسبه لفن آخر غير الرقش العربى الإسلامى إلا أن المتأمل لشكل رقم (٦٨) يلاحظ النسق الزخرفى وقد سيطر على تعبيرية التكوين فى محاولة لتحقيق الانسجام اللونى والذى جعل من العمل الفنى نسيجاً مترابطاً يتسم بالوحدة، تلك القيمة التى نسج من خلالها "كليمت" عمله الفنى شكل رقم (٦٩) والذى استلهمه من قيم الفن الشرقى حيث الحس الزخرفى اللونى والهندسى المتمثل فى تركيبة العناصر الآدمية التى حققت من خلال الإيقاع الخطى اللونى كل واحد مترابط.

وتؤكد مجموعة الرسوم التخطيطية التى تركها فنانو هذا الاتجاه شكل رقم (٨٣) رشاقة الخط وديناميكيته، وإيقاعه المفعم بالحركة فهذا الخط (ما هو إلا مظهر خارجي ومحدود للفن الجديد، ومهما كان سحر الزخارف الناتجة عنه وجمالها، فإنها تحوى اهتماماً أكثر عمقاً عندما نشاهدها في إطار أكبر من حجمها بالنسبة للسطح الفعلى أو لعمل ثلاثى الأبعاد)[١]، من هنا يتسم التكوين فى إبداع "الفن الجديد" "Art Nouveau" بالطابع الزخرفى ويعد بمثابة طاقة متحركة نشطة متفاعلة، مضطربة قلقة، وفى نفس الوقت فى حالة اتزان، مما يؤكد الإحساس بالحركة الإيهامية.

وبهذا استلهم فنانو هذا الاتجاه النسق الزخرفى الشرقى وصاغوا من خلاله تراكيب جديدة محملة بالعديد من القيم والمفاهيم الفنية والجمالية.

وخلاصة لما سبق فقد تضمنت إبداعات فنانى هذا الاتجاه على:-

- الإيقاع الخطى الناتج عن التوظيف الجيد للخط اللين بإمكاناته التشكيلية فى بنائية التكوين.
- الانسجام اللونى والذى يؤكد الاهتمام بالعلاقات اللونية.
- القيم الروحانية المستلهمة من تراث الشرق العربى وبخاصة الفن المصرى القديم والفن الإسلامى ذو النسق الرياضي والزخرفى.
- القيم الرمزية وتحققت من خلال المفاهيم الفلسفية التى حملها الفنان لعناصره، في محاولة للوصول إلى ما هو مستحدث من خلال النسق الزخرفى المستلهم من الفن الشرقى والذى يؤكد ذلك (التعاطف الغريب بين

---

(1) Renats Barilli: **Art Nouveau**, Cassill, London, 1987. P. 15.

الزخرفة والبناء، وكل من البناء والزخارف يستفيد بوضوح من هذا التعاطف، حيث يحسن كل منهما قيمة الآخر، وأعتقد أن هذا هو الأساس لإعداد ما يمكن أن نطلق عليه اسم النظام العضوى للزخارف[1]، وهذا إنما يؤكد استلهام هؤلاء الفنانين ووعيهم الجيد بالتراث الشرقى، وبخاصة فن الرقش العربى الإسلامى بهندسياته ورياضياته، كما أدركوا قوى الطبيعة ونظمها، تؤكد ذلك مقولة أحد فنانى هذا الطراز (حاولت أن أضع فكرة القدرة أو الطاقة أو القوة كفكرة سائدة، ولكى أنفذ هذا استخدمت بعض الخطوط كما نراها فى براعم الربيع المتفتحة، عندما تكون طاقة النمو فى أقصى قوة لها) [2].

ومما سبق يرى الباحث أن توظيف الإيقاع الخطى والنسق الزخرفى من أهم ما حققه فنانو هذا الاتجاه.

٢- الفنون الإسلامية وملامحها الهندسية والرياضية فى اتجاه الفن الزخرفى Art Deco:

ظهر اتجاه الفن الزخرفى "Art Deco" نتيجة للإحساس بأن الفن الجديد قد استنفذ أغراضه، ولم يعد مواكبا لمتغيرات العصر، فجاء بمثابة رد فعل مباشر للحاجة الملحة إلى اتجاه جديد أكثر ملائمة.

وقد نشأ هذا الاتجاه فى فرنسا في الفترة ما بين ١٩٠٨ إلى ١٩١٢ لكنه لم يزدهر إلا بعد الحرب العالمية الأولى وبالتحديد بين عامى ١٩٢٠ – ١٩٣٠، وقد عرف باسم طراز ١٩٢٥ "Style 1925" إلا أنه فى أواخر الستينيات أطلق عليه اسم الفن الزخرفى "Art Deco".

ويلخص "بيفير هيليه" تعريفه لهذا الاتجاه، بأنه (طرازاً فنياً زخرفياً، أخذ في التطوير منذ عام ١٩٢٠، وتبلور فى الثلاثينات، واستلهم موضوعاته من مصادر فنية مختلفة، كفنون الحضارات القديمة، وجوانب من طراز الفن الجديد: Art Nouveau والاتجاه التكعيبي Cubism)[3]، ولقد اتجه فنانوا هذا الاتجاه للبحث عن مصادر تعبيريه جديدة تسهم فى تحقيق متطلباتهم الفكرية من خلال استثمار العناصر والنظم الهندسية المستلهمة من فنون الشرق العربى

---

[1] سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١م، ص ١٢٣.

[2] سعد السيد العبد: نفس المرجع السابق. ص١٢٣.

[3] Marcia Loeb: **"Art deco" Designs & Motifs**, Dover Publication, New York, 1972. P. 304

عامة والنسق الهندسى والرياضي المتمثل فى الرقش العربى على وجه الخصوص.

- **المنطلقات الفكرية والفلسفية لاتجاه الفن الزخرفى:-**

وجد فنانو هذا الاتجاه فى المفاهيم الفكرية للعديد من الاتجاهات الفنية المعاصرة – "التكعيبية، البنائية، المستقبلية، التجريدية، الوحشية، والسويرماتيه" – فرصاً للانطلاق نحو مفاهيم تشكيلية جديدة هذا إلى جانب استلهام فنون الحضارات المصرية القديمة والتى كان من أهمها الفن المصرى القديم بمفرداته الزخرفية والذى كان له كبير الأثر على فنانى الطراز الزخرفى، كذلك الفن الإسلامى، حيث سيطرة الخطوط المستقيمة والأشكال الهندسية مثل المربع والدائرة والمثلث والمستطيل، كذلك اعتماد إبداعاتهم على استثمار أساليب التكرار المختلفة والمعادلات الرياضية، وتكافؤ المساحات والتعامدات الرأسية والأفقية، والمحاور المائلة، فى علاقة تركيبية بنائية عكست تأثر فنانى هذا الطراز بالقوانين الرياضية فى (علاقة الخطوط بالأشكال الهندسية المستمدة من الفنون الإسلامية)[١]، هذا إلى جانب فنون الصين واليابان وفارس والفن الإغريقى وغيرها ذلك من الفنون القديمة، الأمر الذى ساعد فنانى هذا الاتجاه على ابتكار طراز هندسى زخرفى تميز بالبساطة والابتعاد عن التفاصيل، وكثرة استخدام العناصر الطبيعية المجردة، والمفردات الزخرفية.

وبذلك يعتبر (المصريون أول من طور الفن الزخرفى، وكانوا فى الوقت نفسه على درجة عالية من الأصالة والقدرة الإبداعية فى مجال الرياضيات، حيث بلغ فنهم الزخرفى المبكر حداً من الكمال جعل لكل أشكال الزخرفة التالية جذوراً يمكن الرجوع بها إلى مصر القديمة)[٢]، غير أن المتغيرات الثقافية والفنية المحيطة بطراز الفن الزخرفى قد لعبت دوراً هاماً فى توجيهه وبلورة أفكاره وتحقيق أهدافه وسماته وخصائصه التى يوجزها الباحث فيما يلى:-

---

[1] Bonnett, David and others: **Under Standing** – Jewellery Antique Collectors, 1991.

[٢] ارنست فيشـــــر: **ضرورة الفن**، ترجمة أسعد حليم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القـــاهرة ١٩٩٨م. ص ١٦٦.

- استثمار العناصـــر والنظـــم الهندســـية ودلالاتها الرياضية.
- استثمار أساليب التكرار المختلفة بما يلائم الخامات والتقنيات المختلفة.
- استخدام الألوان القوية المشبعـــة المتبـــاينة.
- تحديد العناصر والأشكال بخطوط قوية واضحة.
- تحقيق البساطة والابتعـــاد عن التفاصــــيل.
- الاستجابة إلى متطلبـــــات العصـــــر.
- قبـــــــــول حقيقـــــــــة الآلة.
- التعـــــامل مع الخامـــــات المستحدثة.
- تحقيق العلاقة المزدوجة بين الفن والتطور التكنولوجى الصناعى.
- إعلاء القيم الجمالية على متطلبـــات الإنتاج (١).

ويتضح من الخصائص الخمس الأولى مدى الارتباط بفلسفة الفن الإسلامى وفكره الإبداعى، أما الخصائص الخمس التالية فتحقق مدى ارتباطه بالفكر التكنولوجى ومسايرة هذا الطراز لتطور العصر، من هنا يمتلك طراز الفن الزخرفى سمتى الأصالة والمعاصرة ذلك لكونه وليد تلك المتغيرات الفكرية، فقـــد تأثر بالمناخ الثقافى الذى أحاطه والتيارات الفنية المعاصرة له، وسعى لاستخلاص النظم البنائية التى تحكم العناصر الطبيعية من خلال العلاقات الهندسية والعضوية المجردة المستلهمة من الفن الإسلامى الذى وجدوا فيه فرص للانطلاق نحو مداخل وقنوات تشكيلية جديدة، وبذلك تحول معظم فنانى هذا الطراز عن العناصر الطبيعية (كالزهور، والحشرات، والعناصر البحرية والأشكال الحلزونية، إلى عناصر أكثر تجريدية وبنائية وأكثر تبسيطاً)(٢)، من هنا اتسمت إبداعات هذا الطراز بالآتى:-

- تجريد العناصر وتبسيطها.
- تطويع العناصر وتنظيمها رياضياً وهندسياً فى كليات جديدة.
- تكرار العناصر فى أنساق ونظم رياضية منتظمة.

---

(١) عادل عبد الرحمن أحمد: **مداخل تجريبية للإفادة من الفن المصرى القديم فى تصميم اللوحة الزخرفية فى ضوء تجارب الفن الزخرفى الحديث**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية ت.ف. جامعة حلوان، ١٩٩٤م. ص٩٤.

(2) Charles Rahm Fry: **Art Deco Designs**, Douer Publication Inc, New York, 1975. P.1

- الإيقاع المتناغم للعناصر وإشاعة الحياة والحركة.
- توظيف خامات تقليدية ومستحدثه.
- اقتباس مجموعات لونية من التراث القديم.
- تطويع المعطيات التشكيلية للخامات بوظائفها المختلفة(١).

وقد ساعدت هذه السمات على ابتكار طرازاً هندسياً زخرفياً له دلالات رياضية يتميز بالبساطة، والابتعاد عن التفاصيل، وكثرة استخدام العناصر الطبيعية المجردة، والعديد من المفردات الزخرفية المستمدة من فنون التراث، بهدف (استثمار العناصر المتنوعة فى تكوينات وعلاقات تشكيلية جديدة باستخدام خامات تتلائم والأغراض الوظيفية المختلفة، والتى تضفى قيماً جماليه مميزة)(٢)، من هنا يعد الفن الزخرفى مرآة لعصره، حيث يعكس متغيراته الفكرية والاجتماعية والفلسفية.

*** نقاط التلاقى بين كل من الطراز الزخرفى والفن الإسلامى:-**

- قيام كل منهما على توظيف الأنساق والنظم الرياضية والهندسية فى إنشائية التكوين، مثال ذلك شكل رقم (٧٠) والمستلهم من شكل (٧١)، كذلك شكلى (٧٢،٧٣) المستلهمان من النظم الرياضية للفن الإسلامى.
- الميل إلى الاستخدامات الزخرفية، يتضح ذلك من شكل رقم(٧٤).
- التجريد والميل إلى البساطة، والابتعاد عن التفاصيل، يتضح ذلك من الأعمال الفنية لفنانى هذا الاتجاه.
- توظيف قيم التكرار والإيقاع اللانهائى للوحدات الزخرفية المستعملة، يتضح ذلك من جملة الأعمال الفنية لفنانى هذا الاتجاه، والمستمدة من أسلوب التكرار فى فن الرقش العربى.
- كما يؤكد شكل رقم (٧٥) استلهام هؤلاء الفنانين للمنمنمات الإسلامية.

---

(1) أخذ بتصرف من سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١م، ص ٢٦.

(2) Alastoir Duncan: **Art Deco, Thaner and Hudson**, London, 1988. P168.

ومن رواد هذا الاتجاه:-

الفنانة: سونيا ديلوناى Sonia Terk Delauny ١٨٨٥م:-

وقد وظفت الفنانة سونيا ديلوناى اللون ببراعة فى تكويناتها الفنية، موجهة اهتمامها لتحقيق الإيقاع المميز للعصر الحديث والذى يتحدد فى "الحركة والسرعة والآلية" لذا كان عليها تتبع آثار تلك المتغيرات على العلاقات والقيم اللونية التى تميزت بحيوية لمسات الفرشاة على الرغم من بنائها على أسس هندسية، (كما سعت من خلال تجريبها المستمر إلى تحقيق تباينات الألوان والأشكال، وهذا ما أطلقت عليه لعبة الألوان ضد الألوان، والشكل ضد الشكل، إلى جانب ذلك تميزت تصميماتها بالعلاقات المتضادة بين الألوان والملامس)[١].

ويعكس شكل (٧٠) أسلوب ديلوناى المميز فى تنظيم العناصر مما ينتج عنه إيقاعاً بصرياً، لقد استخدمت ديلوناى المفردات التشكيلية المجردة وبألوان تتسم بالنقاء والصفاء والتى لا تقل شأناً عن تلك الألوان التى استلهمها جوجان من الفنون الإسلامية.

لقد كان هدف "ديلوناى" تحقيق قيمة النور التى تجسد من خلالها مفاهيم روحانية وصوفية، وقد اهتمت الفنانة بتأكيد هذه القيمة من خلال توظيف اللـــــون بوصفه الباعث الأساسى لهذه القيمة خلال مجموعة أشكال هندسية بسيطة تساعد على تأكيد هذه القيمة، إلا أن الفنانة تتجلى من خلال شكل رقم (٧٢) والذى يوضح تكويناً زخرفياً لتحقق قيمة أخرى من تلك القيم التى يتسم بها الفن الإسلامى ألا وهى قيمة التكرار اللانهائى، وقد مثلته الفنانة من خلال مجموعة الأشكال الهندسية البسيطة التى يمثلها المربع بفلسفته الخاصة، ورمزيته التى تحتوى الكون بأنساقه ونظمه المرئية وغير المرئية، كما يحتوى هذا العمل الفنى على التنوع والتناغم والإيقاع المتبادل بين المربع بحلوله الخطية والأساس التصميمى المنفذ عليه تلك الحلول، كما استخدمت

---

(1) Delaunay, Sonia: **Sonia Delaunay patterns Designs**, Daver Publications Inc, new York, 1989. P. Publishers note.

القيم اللونية المتباينة في صياغة تشكيلية تتميز بالتلخيص والتبسيط وهى من السمات المميزة لفن التصوير الإسلامى، ويوضح شكل رقم (٧٦) تحليلاً للنظم الهندسية التي وظفتها الفنانة فى أعمالها الفنية والتي تقوم على الأسس الهندسية والإيقاعية الناتجة عن العلاقات المتعامدة حيث تتوالد عنها تشكيلات فنية تعكس الديناميية والوحدة.

٢- الفنان سيجى E. A. Seguy

يعد الفنان سيجى Seguy واحداً من أبرز وأنشط الفنانين والمصممين الذين قاموا بتجهيز نماذج زخرفية لتنفيذها على السجاد والمنسوجات وغيرها، وقد أنتج عام ١٩٠٢ مجموعة كبيرة من تصميماته أطلق عليها عنوان "الزهور وتطبيقاتها الزخرفية"، (وبالرغم من استمرار تأثره ببعض جوانب الفن الجديد Art Nouveau الذى كان مسيطراً على الفنون الزخرفية فى هذا الوقت فإن مجموعة التصميمات المشار إليها تعد بمثابة البداية المتميزة لتوضيح معالم الفن الزخرفى، كما أنها تعكس فلسفة وأفكار هذا الاتجاه الجديد)[1].

لقد ظهرت ملامح تأثره بالفن الشرقى من خلال مجموعة من التصميمات الزخرفية تحت عنوان "زهور وأوراق نباتية Flowers and Fliage، كما تضمنت أعماله الفنية على زهور اللوتس والبردى من خلال رؤيته الخاصة التى تركز على إبراز البعد الدينامى، وتوزيع العناصر بشكل إيقاعى.

ويوضح شكل رقم (٧٧) أسلوب سيجى فى صياغة أعماله الفنية القائمة على الأسس الهندسية المستلهمة من فن الرقش العربى، فقد عالج مسطحاته التشكيلية على أسس دقيقة يحقق من خلالها قيما فنية وجمالية، وبذلك يعكس هذا الشكل النسق الكونى من وجهة نظر وتأمل الفنان بأسلوب هندسى يحمل فلسفات توظيف عنصر المثلث المنطلق فى تتابع زخرفى يعيد أذهاننا لإدراك قيمة هذا العنصر فى الأشكال النجمية التى تحمل فكر وفلسفة الفن الإسلامى،

---

[1] Seguy,: **E.A. Seguy Art Deco Floral,** Ibid, p.1.

كما يتضمن هذا الشكل على نظام لونى متباين وثرى ومتنوع بين المجموعات اللونية الساخنة والمجموعات اللونية الباردة بأسلوب حافل بالحيوية والديناميه.

ولتأكيد عمليات التأمل الدقيق للكون نرى الفنان وقد صاغ بعض الرؤى التشكيلية للوحدات المنشورية ذات الأشكال البلورية، وتعد هذه الدراسات من أهم مراحله الفنية، ويعد شكل رقم (٧٨) ترجمة مرئية لحالة من حالات التأمل، والتى حققها الفنان من خلال تعامله مع العناصر البلورية والمعالجة التشكيلية لها بأسلوب يتلائم وتقنيات التنفيذ بأسلوب الطباعة بالتفريغ، لذا أكد الفنان على القيم الملمسية بهذا العمل الفنى.

٣- الفنان سيرج جلادكى Serge Gladky:-

تميزت الأعمال الفنية للفنان "سيرج جلادكى Serge Gladky" بأسلوب متميز فى إنتاج وحدات زخرفية تتلاءم وأسلوب التكرار، خاصة وأنه قد استخدم عناصر هندسية مجردة وقد وظفها بنسق منتظم فى اتجاهات مختلفة وتأكد ذلك من خلال توظيفه للقيم اللونية التى توضح ذلك الفكر الذى تميز به فنانوا هذا الاتجاه والقائم على الهندسة الرياضية المستلهمة من فن الرقش العربى الإسلامى والتى تعد مصدر ثراء لا ينضب للاستلهام.

ويوضح شكل رقم (٧٩) نسقاً زخرفياً يقوم على تكرار العناصر الهندسية ذات الطابع العضوى فى تتابع وانتظام، وقد حقق الفنان الثراء اللونى من خلال مجاميعه اللونية المستخدمة والتى وزعها فى مسارات حركية مستخدماً أسلوب التكرار لتحقيق قيمة الحركة.

وما ينطبق على الشكل السابق ينطبق على الشكل رقم (٨٠) إلا أن الفنان فى هذا الشكل حاول إعادة صيـاغة الرقش الهندسى بتكرار مفرداته فى مصفوفـــات هندسية ذات إيقاع حركى وحيوية تؤكد ديناميه وتفاعل العناصر مع بعضها البعض.

ومما سبق يتميز هذا الطراز بالآتى:-

- تتميز إبداعات فنانى هذا الطراز ببنائها على أسس هندسية رياضية والتى تتفق مع فنون الشرق وخاصةالنظم الرياضية والهندسية المميزة لفن الرقش العربى الإسلامى.
- الميل إلى التسطيح وتبسيط العناصر واختزال التفاصيل، ويتفق فى ذلك مع فلسفة الرقش العربي الإسلامى الذى يعد بمثابة نسيجاً رمزياً للكون فى أبسط تشكيل ممكن.
- استلهام نظم الحضارات المصرية القديمة والإسلامية.
- يعكس هذا الطراز فلسفة ومتغيرات العصر "كالحركة والسرعة والآلية" كما يساير التطور التكنولوجى والاتجاهات الفكرية الحديثة، وتوظيف خامات جديد بأساليب مبتكرة ذات فلسفات خاصة تعد انطلاقاً نحو أفاق جديدة.
- التقى هذا الاتجاه مع اتجاهات "التكعيبية التجريدية، التعبيرية، البنائية، المستقبلية، والوحشية" لتزامن ظهورهم فى آن واحد، وكانت هذه الاتجاهات تهدف فى مجملها إلى التخلى عن المظاهر الواقعية المألوفة واستخلاص النظم التى تحكم النسق الكونى فى تشكيلات فنية تعد تلخيصاً لتلك الفلسفة، إلا أن هذا الاتجاه تخطى كل ذلك محاولاً النفاذ لأغوار الواقع والذى يتفق أيضا مع الفن الإسلامى.
- سعى هذا الطراز لتحقيق التوازن بين القيم الجمالية والجوانب النفعية.
- تحقيق الدينامية وتناغم العلاقات وتباين الألوان وفق إيقاع بصرى.
- ثراء المسطح بالقيم الملمسية واللونية.

وخلاصة يمكن للباحث استخلاص القيم الفنية التى تحققت بإبداعات فنانى هذا الاتجاه ومنها:-

- التكرار: فالمتأمل للأعمال الفنية يلاحظ أنها فى مجملها عبارة عن نسيج إبداعى قائم على التكرار من خلال مفردات فى غالب الأمر ذات طابع هندسى فى محاولة لاستلهام النظم والأنساق الرياضية لفن الرقش العربى، كذلك لتحقيق اللانهائية من خلال هذا النسق الإبداعى.

- الإيقاع: وقد نتجت هذه القيمة عن تنوع وتناغم فى أساليب التكرار وتنوع المفردات بين الهندسى والعضوى، بين الخط والمساحة.
- الحركة: وقد تحققت هذه القيمة بطرق عديدة تبعاً لأساليب وطرق توزيع العناصر أو المفردات التشكيلية.
- الترديد والتناغم: وهذه القيم نتجت عن النسق الرياضى الدقيق الذى تميزت به هذه الأعمال الفنية.

ومما سبق يمكن للباحث استخلاص بعض المداخل التى تثرى الجانب التطبيقى للتجربة البحثية ومن هذه المداخل:-

- **التكرار**، خاصة وأن الأعمال الفنية لهذا الطراز قائمة فى الأساس الأول على توظيف قيمة التكرار التى استلهمها فنانو هذا الطراز من فن الرقش العربى الهندسى.
- **النظم الرياضية**، فالمتأمل لهذه الأعمال الفنية يلاحظ ذلك النسق الرياضى القائم عليه توزيع المفردات التشكيلية بهذه الأعمال الفنية.
- **الطابع الهندسى**، إن هذه الأعمال تؤكد ثراء النظام الهندسى بالقيم الفنية والجمالية.

٣- أثر الفن الإسلامى على إبداعات الاتجاه الوحشى:-

الوحشية هى (العمل المحض فى التصوير، إنها تماماً البحث عن المطلق)[١]، البحث من معادل النور الذي حققه كل من ماتيس وجوجان فكان اللون النقي الذى قال فيه جوجان (لاحظت أن تلاعب الظل النور لم يكن يشكل أبداً معادلاً لونياً لأي نور، فما هو المعادل إذن، إنه اللون النقى)[٢] من هنا كان بداية انطباع النور الذى هو أولى سمات الفن الشرقى ويقول فى ذلك ماتيس (إن ألوانى تعتمد على ملاحظاتى التى قمت بها فى بلد النور)[٣].

---

(١) عيد سعد يونس: **القيم الجمالية للفن الإسلامى وأثرها فى الفن الحديث**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، المعهد العالى للنقد الفنى، أكاديمية الفنون. ص ١٢٨

(٢) عفيف البهنسي: **الفن الإسلامى**، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر، دمشق ١٩٨٦م. ص٩٠

(٣) عفيف البهنسي: نفس المرجع السابق. ص٩٠

وبذلك يقوم الفن الوحشى على (تبسيط الشكل الطبيعى إلى أقصى حد ممكن وتحويله إلى سطوح بسيطة تعتمد على الخط واللون)[١]، والإيحاء الانفعالى، وبذلك كانت الوحشية نقطة الانطلاق الحقيقية نحو أفاق أرحب فى الرؤية الفنية المتحررة من قيود المألوف.

لقد جذبت الزخارف المصرية والسجاد والخزف الإسلامي، ورسوم المخطوطات الفارسية المصورة (الفنانون الوحشيون الأوائل الذين حاولوا أن يضمنوا لوحاتهم نفس الخصائص التي ظهرت في الفن الشرقي مثل كثافة اللون)[٢]، مما أدى إلى الاعتقاد بأن هذه المدرسة شرقية الاتجاه، (بل وقد كان من الأحرى أن تسمى هذه المدرسة باسم "المدرسة الشرقية")[٣]، ومهما اختلفت المصادر وتنوعت المناهل التى استقى منها الوحشيين فنهم فإن هذه المناهل قد تضافرت جميعها لتوجيه الفن الوحشى نحو الفن العربى الإسلامى حيث الوعاء الحقيقى الذى استوعب هذا الفن.

إن هذه المدرسة بما حققته من "رمزية اللون، والاستعمال الجمالى له، والبحث عن المطلق والعزوف عن كل ما هو عرضى، والبحث الدائب عن معادل النور" قد اخترقت بذلك جوهر الفن الإسلامى بمبادئه وفلسفته، وفيما يلي يقصر الباحث دراسته على إيضاح تأثير البعد الشرقى على إبداع ماتيس:-

- **أثر البعد الشرقي على إبداع الفنان هنرى ماتيس Henri Matisse ١٨٦٩ ـ ١٩٥٤:-**

لقد فطن ماتيس إلى أهمية التجريد والتبسيط والإيحاء مؤكداً أن الدقة في المطابقة لا تؤدي إلى الحقيقة، ذلك لأن الحقيقة ليست في الصورة المطابقة للشكل لكنها في الشكل المطابق للمعنى، وقد استلهم "ماتيس" هذا المنطلق من الفنان العربى الذى كان دائم السعى لتجاوز عالم المشاهدة محاولاً الوصول إلى عالم الغيب، وبذلك فالفن لدى ماتيس هو تكثيف الاحساسات إلى مدركات والمدركات إلى أشكال ذات دلالات متضمنة على الجانب التعبيري.

---

(١) أبو صالح الألفي: **الفن الإسلامى**، دار المعارف، القاهرة، ١٩٦٩م.ص.٩٠.

(2) Delorey: **Picasso et L'Orient Muslman**, Gabette aes Beaux Arts, 1925.

(٣) عفيف البهنسي: **الجمالية الإسلامية في الفن الحديث**، دار الكتاب العربي، القاهرة١٩٩٧م.ص.١٧١.

لقد كان لزيارات ماتيس المتعددة إلى البلاد العربية أثرها الواضح على فنه وأسلوبه وتفكيره، فقد أنفعل بسحر وهدوء ونقاء وتأثير المناخ العربي واللون الحي والضوء المبهر والرقش العربي برشاقته وفلسفته ومضامينه الرياضية والهندسية، مما دعم فنه (تؤكد ذلك (اللوحات التي أنتجها في رحلاته للبلاد العربية واهتمامه بالفن الإسلامي الذي دعم فنه، والذي كان له أبلغ الأثر على أسلوبه وتفكيره وتطور فنه)(١)، وقد أكد ذلك في مقولته (لقد عثرت على تأكيد جديد لبحثي، فقد فجرت المنمنمات الإسلامية كل مشاعري)(٢).

لقد كان ماتيس واحداً من كبار المصورين الأوروبيين الذين تأثروا بالفن الإسلامى مثل كل (الثوار الطليعيين من مانية إلى سوراه وسنياك حتى جماعة النابي، كان عاشقاً للفن الشرقي)(٣)،وبذلك تعطينا بعض أعمال هنرى ماتيس انفعالاً بصرياً وزخرفياً على نمط الفنون الزخرفية الإسلامية التي تملأ الفراغات بالزخارف التي خضعت عند الفنان المسلم لأسلوب هندسي رياضي في إنشائها .

وبذلك يتضح أن (الجمالية التي اختارها ماتيس لنفسه هي الجمالية العربية، لقد تخلى نهائياً عن جميع الأسس التي قام عليها الجمال الغربي، ورفض إلى غير رجعة المبادئ التي قام عليها الفن الكلاسى والفنون الأوروبية حتى نهاية القرن التاسع عشر)(٤)

النسق الزخرفي فى إبداعات ماتيس:

تأثر ماتيس بالفن الزخرفى الشرقى المتمثل فى فن الأرابيسك وسعى لتحقيق الوحدة والتكامل بين العناصر المختلفة بالعمل الفنى من خلال عمليات التنظيم الرياضى والتحليل والتركيب والحذف والإضافة والتغيير في الأشكال والدرجات اللونية والمساحات والقيم الضوئية، وغير ذلك من المكونات التي

---

(1) Escho lieur: **Matisse, Cevivant** – Librarie Afayard, 1956 P.107

(٢) عيد سعد يونس: **القيم الجمالية للفن الإسلامى وأثرها فى الفن الحديث**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، المعهد العالى للنقد الفنى، أكاديمية الفنون. ص ١٣٦.

(3) Sheldan Cheney: **A New World History of Art**, the Viking Press, New York, 1965. P.622.

(٤) عفيف البهنسي: **الفن العربي الحديث بين الهوية والتبعية**، ، القاهرة، دار الكتاب العربى، القاهرة، ١٩٩٧م، ص٤٨.

كان يهدف من صياغتها للوصول إلى الوحدة، وبذلك فالتكوين عند ماتيس هو فن التنظيم بطريقة زخرفية للعناصر المختلفة للتعبير عن مشاعره".

ويؤكد العديد من النقاد أن هناك قدراً كبيراً من التشابه بين أفكار ماتيس وأفكار كل من هنرى برجسون وكروتشه خاصة فيما يتعلق بأهمية التعبير من خلال الحدس، والتفاعل المستمر بين الماضي والحاضر والمستقبل، وبين الزمان والمكان، والتأكيد على فكرة اللحظات الإبداعية الخلاقة التى أكدها برجسون بصفة خاصة، والتى تتمثل عند ماتيس فى تحويل وتكثيف الاحساسات إلى مدركات.

(إن المقارنة بين فن ماتيس الذى يعتمد على تحوير الواقع والفن الترقينى(*) وفن المنمنمات تؤكد أن ماتيس لم يكن إلا مبشراً بعودة الفن العربى للحضور فى معركة المدارس والاتجاهات الغربية في العصر الحديث، على أن علاقة ماتيس بالمنمنمات توضح انتساب فن ماتيس إلى مفهوم المطلق الذي بدا في فن الرقش العربي)[١].

- **السمات والخصائص المميزة لفن ماتيس:-**

ومما سبق يجمل الباحث السمات الفنية المميزة لتصوير "ماتيس" والتى استقاها من سمات الفن الإسلامى فيما يلى:-

١- تحقيق الجمالية اللونية:-

استخدم ماتيس الألوان الأولية الصريحة ولكنه نجح إلى حد كبير في التأليف بينها بما اكتسبه من خبرة وعمق الرؤية التى استمدها من الفن العربي الإسلامي والتى حقق من خلالها (انسجام الألوان والعلاقات الصحيحة بين كل جزء على حدة)[٢]، وذلك بالبحث الدائب عن معادل النور والتوصل إلى تحقيق اللون النقى وهذا الهدف كان من أهم مبادئ وفلسفة الفن الإسلامى.

لقد استخدم ماتيس اللون بشكل يخدم إحساسه الخاص أو بمعنى آخر كوسيط للتعبير عن انفعالاته مستخدماً أبسط الألوان لتحقيق ذلك، فنراه فى

(*) الفن الترقينى: أى فن الرقش (الأرابيسك)، ويقصد به الجانب الزخرفى فى الفن الإسلامى.

(١) عفيف البهنسي: **الفن العربي الحديث بين الهوية والتبعية**، القاهرة، دار الكتاب العربى، القاهرة، ١٩٩٧م، ص ٤٨.

(2) Delorey: **Picasso et L'Orient Muslman**, Gazette des Beaux Art, 1925.

لوحة (شخص مزخرف أمام خلفية شرقية) حيث يعتبر هذا العمل ذروة ماتيس فى رسم الأنثى العارية فى محيط شرقى، فقد استخدم فيها الزخارف بشكل يقترب فى هيئته من الزخارف الإسلامية التوريقية، بينما تغطى الحوائط والمناضد والأرائك من حولها بالزخارف الإسلامية التى كانت دائما تحمل قيما رياضية وهندسية لينتج فى النهاية أعمالاً شرقية الحس مفعمة بالحركة الداخلية التى يصنعها الانتقال الدائم من جزء لآخر دون توقف، تؤكد ذلك حيوية ألوانه الصريحة الساخنة والبسيطة التى استخدمها بلا تعقيدات فى طريقة الأداء التى تتحدد فى الأسلوبين التاليين:-

- **الأسلوب الأول:** ويقوم على استخدام تحديدات قوية عريضة نسبياً باللون الأسود، تحدد عناصر التكوين العام للصورة هذا التحديد الذي يحمل إيقاعاً وتناغماً خطياً في العمل الفني.
- **الأسلوب الثانى:** (ويتخذ اتجاهاً عكسياً، وذلك بأن يحل اللون الأبيض محل اللون الأسود فى سبيل تلك الغاية التى ينشدها من التوافق والانسجام اللونى)[1]، وتعمل هذه التحديدات بالأسود والأبيض على إيجاد ربط فيما بين الألوان القوية الأساسية التى كان يستخدمها وعندئذ يحدث الانسجام.

٢- التسطيح:

لجأ ماتيس لتسطيح عناصره كما فى الفنون الشرقية، وحددها بخطوط خارجية قوية كثيرة الانحناءات عندما ألغى البعد الثالث فى رسومه واكتفى بالتعبير بالبعدين فقط، وهو بذلك اقتفى أثر الفن الإسلامى، حيث قال (إن البساطة فى فنى تعود للرقش العربى فلكي أستطيع تصوير امرأة مثلاً فإننى أكثف دلاله هذا الجسم ساعيا وراء الخطوط الأساسية)[2].

لقد أعلن ماتيس دائماً أن زياراته للشرق العربى ساعدت أكبر المساعدة على تحوله الفنى، وأتاحت له أن يتصل بالطبيعة بشكل جديد، لا يرتبط قط بكل ما هو ظاهر وعارض بل المطلق والسرمدى.

---

(١) حسن محمد حسن: الأسس التاريخية للفن التشكيلى المعاصر، جـ ١ دار الفكر العربى، القاهرة، ١٩٧٢م. ص٢٠٩

(٢) عفيف البهنسي: الجمالية الإسلامية في الفن الحديث، دار الكتاب العربي، القاهرة ١٩٩٧م، ص١٨٦.

ولكي يحقق ماتيس قيمة التسطيح في إبداعه الفنى لجأ لاستخدام الأسلوب الزخرفي وذلك بتقطيع الورق (بناءاً على مواصفاته الخاصة، ثم قام بتقطيعه واستخدامه فى عمل تصميمات، وهكذا استطاع هذا الفنان إبداع أعمال ذات حجم كبير دونما جهد وتوتر كبيرين، وقد شجعت هذه الوسيلة على المبالغة في التبسيط وساهمت في ترسيخ نظام ماتيس الزخرفى)[1] ، وفى الوقت الذى عمد فيه ماتيس إلى التبسيط فإنه جعل فنه أكثر تعقيداً، ذلك لانبهاره بالبسط العربية وبالمنمنمات الشرقية، يتضح ذلك من شكل رقم (٨١) حيث الألوان البسيطة المسطحة المستلهمة من الرقش العربى اللين المتمثل فى البسط والسجاد الشرقى.

٣- قيمة الخط فى إبداع ماتيس:-

إذا كان أسلوب ماتيس يعتمد على تلخيص الشكل وتبسيطه إلى أقل عدد ممكن من الخطوط فإنه من الطبيعي أن يلعب الخط فى إبداع ماتيس دوراً هاماً فى التصميم كما يحتل منزله قوية، مستمدة من قيمة الخط عند الفنان الإسلامى الذى كان يخضعه للنظم الرياضية والعلاقات الهندسية والذى يحمل في مضمونه القوة والنعومة والإيقاع والتناغم والرشاقة المستمدة من الرقش العربي، من هنا يعد ماتيس أستاذاً بارعاً فى تنسيق الخطوط - إضافة إلى براعته فى تنسيق الألوان - تنسيقاً زخرفياً، وبذلك نبعت قيمة الخط فى فن ماتيس من الزخارف الزاخرة بالخطوط المبنية على الأرابيسك والخطوط المتموجة اللانهائية الزخرفية فى الفن الإسلامى.

٤- النزعة التجريدية:

يؤكد ماتيس أن بساطة التجريد في فنه تعود للرقش العربي الذى عشقه لأنه الوسيلة المثلى للتعبير عن الجمال المحض لذلك لجأ إلى عمليات التلخيص والتبسيط والتجريد والحذف والإبدال والمجاز والتي تخضع لحسابات رياضية في إحداث التناغم بين العناصر وهى نفسها سمات الرقش العربى

---

(١) إدوارد لوس سميث: **الحركات الفنية منذ ١٩٤٥ حتى اليوم**، ترجمة أشرف رفيق عفيفي، المجلس الأعلى للثقافة ١٩٩٧م، ص ٥٨.

وفن الترقين عند الوسطى، وسمات الفن التجريدى الحديث، والمتأمل لأعمال ماتيس الفنية يدرك تلك النزعة بوضوح، شكل (٨١).

ويحدد الباحث مدى الاستفادة من هذه السمات في إثراء التصوير فيما يلي:

١- **التوظيفات اللونية:** التى يمكن من خلالها تحقيق قيمة النور بحساب رياضى من حيث القوة والضعف.

٢- **الاستخدامات الخطية:** تستخدم كقيم رياضية وهندسية والتى يمكن من خلالها تحقيق التناغم والتكرار والإيقاع كقيم رياضية وهندسية والتى تجعل من العمل الفنى نسيجاً إبداعياً فى سياق واحد يؤكد وحدة العمل الفنى.

ب: الفنانون الأجانب الذين استلهموا الجوانب الإبداعية المختلفة للفن الإسلامي بنظمه وأنساقه الرياضية والهندسية:

يهتم الباحث فى هذا الجزء من هذا الفصل بالدراسة والتحليل لبعض أعمال الفنانين الأجانب المستلهمة من الفن الإسلامى بقنواته الإبداعية المختلفة كالرقش العربي الإسلامى بفلسفته وجوانبه الرياضية والهندسية، ومن هؤلاء الفنانين:

- الفنان بول كلى Paul Kelley ١٨٧٩ – ١٩٤٠.
- الفنان بيت موندريان P. Mondrian ١٨٢٧- ١٩٤٤.
- الفنان فيكتور فازاريلى Victor Vassarely ١٩٠٨.
- الفنان موريتس كورنيلز إشر M. C. Escher ١٨٨٩.
- الفنان نيلس ندر جارد Niels Neder Gard ١٩٤٤.
- الفنان فرانك ستيلا Frank Stella ١٩٣٦.

وتم اختيار الباحث لهؤلاء الفنانين نظراً للمحاور الثلاث التالية:-

١- ما أقره النقاد عنهم باستلهام أى من القنوات الإبداعية المختلفة للفن الإسلامى وخاصة الجانب الرياضي والهندسي.

٢- وجود كتابات لهم تؤكد استلهامهم للفن الإسلامى بنظمه وأنساقه الرياضية والهندسية.

٣- وجود أعمال فنية خاصة بهم فى هذا المجال.

وهذه المحاور الثلاث هى المنطلق الذى من خلاله وقع اختيار الباحث على الفنانين الأجانب والمصريين والعرب الذين يتعرض لهم البحث بالدراسة والتحليل .

كما يلقى الباحث الضوء علـى الفنـان ريتشـارد لـويز" **Richard Pauilohse** " ١٩٠٢م كمثال للفنانين الأجانب الذين اتخـذوا مـن الـنظم الرياضية والهندسية أساسا لإعمالهم.

وفيما يلي يلقى الباحث الضوء على الفنانين الأجانب الذين استلهموا الفن الإسلامى بنظمه الرياضية والهندسية:-

- **الجانب الرياضى والهندسـى فـى الفنـون الإسـلامية وعلاقتـه بالتجريدية الهندسية القائمة على نظم رياضية عند بول كلى:**

(لم يكن بول كلى غريبا على عالم الشرق العربى. فلقد كان خياله مشبعا بالجو الصافى الذى عاشه فى ميونخ من خلال مطالعته لكتب جوته وخاصة كتاب " الديوان الشرقى" الذى حفل بدور الصوفية الإسلامية والمفهوم التوحيدى لله وفيه يقول (إذا كان الإسلام معناه التسليم لله فإننا لا محالة أجمعين نحيا ونموت مسلمين) كذلك كانت فكرة وحدة الوجود التى اختلف فيها التفكير الشرقى عن التفكير الغربي وتأثر بول كلى بهذا المنطق إلى جانب تأثره بصديقه الشاعر ريلكه الذى اهتم بعالم ألف ليلة وليلة وانعكس ذلك فى أروع قصائده (سوناتا إلى أورفيوس)[1]. فقد حاول كلى من خلال تواجده فى العالم الإسلامى العربى أن يكتشف الإيقاعات اللونية فى القباب والمساجد بمدينة القيروان بتونس ويمتع بصره بالمساحات الملونة فى البساتين المجاورة لتونس، قد حاول تغيير وجهة نظر مفهوم الفن العربى لدى الغرب وتغير الحكم عليه من خلال النظرة التجريبية الحديثة للفن التى تضعها من خلال

---

(١) محمد زينهم: التواصل الحضارى للفن الإسلامى وتأثيره على فنانى العصر الحديث، المجلس الأعلـى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ٢١٢.

أعماله المنبثقة من روح الشرق وتقديره لها وكان لابد لفنانى هذا العصر من أن يغوصوا فى أعماق الفن الشرقى الذى يمثل عصرهم على الرغم من قدمه كذلك أصبح من الواجب على النقاد والمؤرخين أن يصححوا الآراء السابقة المتعلقة بالفن العربى والتى تجعله مجرد تزيين لكى يعيدوه إلى مكانه الصحيح وبخاصة بعد أن أوجد هؤلاء النقاد التبريرات الفنية والحضارية بجميع الاتجاهات الفنية الحديثة التى قامت على أنقاض المفهوم الكلاسيكى للفن ويقول جروهمان (إن أعمال كلى الناتجة بنظريته الشرقية قد وجدت مكانة من الرسوخ) ولهذا يضيف جروهمان (إننا نجد كلى وقد تشبع بالرغبة فى إخفاء التشبيه ذلك لأنه قد اقتنع بمفهوم وحدة الوجود تلك الوحدة التى تبرر لديه العمل على تحوير الأشكال وتفريغها من خصوصيتها لكى يعبر فقط عن الجوهر الوحيد المشترك فيها كلها وهكذا فإن الطبيعة والإنسان والأبدية أصبحت نسيجا رمزيا متضامنا الواحد يعكس الأخر) وفى هذا الصدد يكون هربرت ريد (إن فن كلى فن ميتافيزيقى فهو يمثل فلسفة والواقع أن رؤية العين هى رؤية اعتباطية محدودة وإنها مناسقة نحو الخارج أما الداخل فهو عالم أخر أكثر روعة ويجب إظهاره لأن عين الفنان ثابتة على قلمه والقلم يتحرك والخط يتكلم) وقد حقق كلى باتجاهه نحو الفن العربى وتمثله بهذا الشكل أن (يعطى الدليل على أن الشرق يحمل دائما علاج الفراغ الذى يعانى منه الغرب "ولقد عبر كلى عن ذلك كثيرا فى أعماله عن الراحة وإزاحة كابوس القانون والنظام والواجب وقد استطاع أن يجد لنفسه متنفسا فى الفن الإسلامى العربى ليس فى كون هذا الفن بعيدا عن النظام ولكن لأن الجوهر يقوم على الإطلاق والشمولية وعدم الحصر والروحية فى الأعمال)[1] وقد كتب كلى عن ذلك قائلا: "سوف أتوقف الآن عن التصوير حيث أن هذه الروحية والألوان فى الفن الإسلامى قد ملأت أعماقي وروحى بكل وداعة حيث إننى أشعر بالامتلاء وهذا ما يزيد فى ثقة وطمأنينة وليس على أن أجهد نفسى فالألوان تتهافت على ولم يعد لى حاجة للبحث عنها وستبقى فى أعماقى

---

[1] محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، مرجع سابق، ص ٢١٣.

إلى الأبد، هذا هو معنى اللحظات المباركة فأنا واللون لا نشكل إلا واحدا إننى مصور" (ولقد بحث كلى كثيرا فى أصول الفن العربى الإسلامى من خلال مظاهر الحياة وقد استطاع أن يكتشف الرابطة القوية الدائمة بين جميع مظاهر الفن العربى من طرز معمارية من خط وخلافه إلى الأزياء المطرزة إلى اكتشاف المقرنصات فى العمارة وكذلك صفات الخيط الفنى والرسم الهندسى)[١] كما فى لوحته "صالة المغنى عام ١٩٣٠م " و" ريفي ١٩٢٧م" و"منظر لمدينة قديمة عام ١٩٢٨م" وفى لوحته "مدينة قديمة وخلفية عام ١٩٢٨م" حيث يبدو بجلاء التطريز العربى المختلط بالعمارة أى القباب والأقواس حيث فقد حجمه كل هذا ولم يبق إلا سطحا محددا بالخطوط الهندسية الخاضعة للنظم الرياضية ونرى ذلك فى الشكل (٨٢). كما توضح الأشكال من (٨٤-٨٧) بعض الاتجاهات التجريبية الهندسية وتأثير اللون الشرقى والوحدات الهندسية ونظمها الرياضية على أعماله.

- **الجانب الرياضى فى إبداعات الفنان بيت موندريان:-**

ارتكز الفن التجريدى الحديث على ابتكار شيئية جديدة كانت الأساس الأول في قلب المفاهيم المتوارثة التي قام عليها الفن الغربى وقد شجعت هذه الشيئية الجديدة على إقامة "موندريان P. Mondrian ١٨٧٢-١٩٤٤ " اتجاهه المسمى "بالتشكيلية المحدثة" على تمحيص عقلي رياضي في محاولة منه لتعرية الأشياء عن شكلها الظاهر دافعاً بها إلى أعمق أبعاد التعرية، (وعلى الرغم من هذا الفرق الجذرى بين تجريدية الفن الإسلامى وتجريدية الفن الحديث فإن ثمة ما يقرب تجريد موندريان من الرقش العربي هو تلك النظرة المسماة التشكيلية المحدثة والتي أقام عليها فنه والقائمة في جوهرها علي مفهوم الأرابيسك)[٢]، وهذه المقولة إنما تؤكد تأكيداً قاطعاً باستلهام "موندريان" لفن الرقش العربى الإسلامى، فإذا أمعنا النظر فى تجريدية

---

[١] محمد زينهم: **سلسلة بريزم**، مجلة ثقافية مصرية تصدرها العلاقات الثقافية الخارجية، العدد الثامن، القاهرة، ٢٠٠١م، ص ٩.

[٢] عفيف البهنسي: **الفن و الإستشراق**، دار الرائد اللبناني ط٢، بيروت، ١٩٨٣م. ص ٢٢٥.

موندريان لوجدناها صادرةً عن نسخ عربى محض، وهذا يؤكد تلك الروحانية التى تحتويها أعماله الفنية والمستلهمة من الرقش العربى، ففى الوقت الذى يؤول فيه الرقش العربي إلي ربط الأشكال بخطوط موحدة مستمرة متفاعلة كانت الزوايا القائمة في تجريديات "موندريان" تؤول عن طريق تناسقها إلي حركة حية، تنقل الشيء من الخاص إلي العام.

لقد بدا الالتقاء بين الرقش العربى وتجريدية موندريان واضحاً عندما تضمنت لوحاته التجريدية مفاهيم روحانية تمتزج مع الخطوط والألوان وليست مجرد ألوان أو خطوط لا معنى ولا شكل لها، وبذلك أصبحت اللوحة شيئاً جديداً مبتكراً يختلف عن الأشياء الأخرى المألوفة.

لقد كان هدف الفنـــان العربى دائماً هو الاندماج الكلى فى موضوعه فلم يكن من شأنه أن يؤكد انفصال الأشياء في ذاتها فهو المؤمن بوحدة الوجود، بل كان دوره يكمن في السعي عن طريق الفن في الاندماج مع الجوهر الكوني ليصبح جزءاً منه، وهذا ما سعى موندريان لتحقيقه أيضا ببصيرته النفاذة ومنظوره الخاص.

(لقد كان هدف "موندريان" هو تلخيص الطبيعة وصولاً إلى علاقات خطية أفقية ورأسية متقاطعة، فى محاولة للوصول إلى نظام رياضى بنائى هندسى شكل رقم (٨٧)، يرتبط بذلك مع المفهوم الذى قام عليه الفن العربي، حيث الأساس الرياضى والحركي والروحاني والذي يتضح في شكل (٨٨) على عكس بعض اتجاهات التجريد التي تقوم علي أسس مكانية ساكنة وجامدة)[1].

كما نلاحظ أيضا إن الدراسات والتكوينات التى قام بعملها موندريان مستوحاة من نفس العلاقات الخطية فى المجموعة الفنية الموجودة والمحفوظة عند "آل أرنولد نيومان بنيويورك" كما فى الشكل (٨٩) كذلك نجد هذه العلاقة واضحة فى لوحته "تكوين" التى قام بتنفيذها عام ١٩٣٠م والموجودة بمتحف "ستدلك فان ايندوفن" شكل (٩٠) إلى جانب ذلك نلاحظ أن لوحتـــه التى قـــام بتـــنفيذها عـــام ١٩٣٥م ومقرها مجموعة هـــيلين ســـوزرلاند الفـــنية هى تفصـــيل لنـــفس التحليلات الفنية المستوحاة من الخط العربى كما بالشكل (٩١)

(١) سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربى كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية فى مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١م، ص ١٦٢.

والشكل (٩٢) يوضح نفس العلاقات الهندسية وبتحليلات فنية ورؤية فكرية لونية ذاتية وقد استفاد فى أعماله من بعض الأعمال القديمة فى الفنون الإسلامية، ولو نظرنا إلى اسم "الإمام على بن أبى طالب أمير المؤمنين " شكل (٩٣) لوجدنا التقارب واضحا بين اتجاه التجريد الإسلامى الهندسى القائم على الحساب الرياضى والشبكية الهندسية واتجاه موندريان.

أما (فى "مجموعة أرنسبرج" فى متحف الفن بفيلاديفيا ١٩١٩م نلاحظ مدى التشابه بين هذه اللوحة التى تحمل قيم رياضية وهندسية والزخرفة الهندسية الإسلامية وتوالد الطبق النجمى ثم محاولة لتبسيط الفن الإسلامى كما فى الشكل (٩٤). التجريدى والتكوينات التى اعتمدت على تجريدية خالصة للموضوع والوصول إلى باطن الشئ أو المضمون المحتوى فيه ذلك التشابه بين الفن الإسلامى، وبين أعمال موندريان الذى اعتمد على الجوهر وليس على المظهر)[1].

ويذلك تتأكد تلك الرؤية التأملية التى كان يتسم بها "موندريان"، ذلك الفنان الناسك، الذى يمتلك قدراً هائلاً من الروحانية، والذى أدرك جيداً قيمة (الفن الإسلامى الذى يعتبر أساس التجريدية الحديثة، فمع أن كلا الفنين يتجهان نحو الكشف المستمر عن المجهول، فإن المجهول عند العربي كان الغيب السرمدي المتعالي، وكان واحداً عند الفنانين جميعاً، فلم يكن من اختلاف في وجهة النظر أو الرؤية الإلهية، أما المجهول عند الفنان التجريدي المعاصر فلقد تجلي في الفكرة الجديدة أو المعني المطلق أو الصيغة الرياضية الملخصة)[2].

- **النسق الرياضى والهندسى الإسلامى فى إبداعات المصور المجرى فيكتور فازاريلى:-**

عمد "فازاريلى Victor Vasarely١٩٠٨ " إلى استنباط أبجدية مؤلفة من خمسة عشر لوناً أصلياً وخمسة عشر شكلاً هندسياً، تسمح هذه الأبجدية بتراكيب تشكيلية عديدة، ويمكن استخدامها في العالم بأسره كأساس منطقى مقبول من جانب سائر الابتكاريين في البلاد المختلفة، (إن الأمر في نظر

---

(١) محمد زينهم: **التواصل الحضارى للفن الإسلامى وتأثيره على فنانى العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م، ص ٢٢١.

(٢) عيد سعد يونس: **القيم الجمالية للفن الإسلامي وأثرها في الفن الحديث**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، المعهد العالي للنقد الفني، أكاديمية الفنون، ١٩٨٣م. ص٢٣.

فازاريلى يتعلق بخلق وإرساء لأبجدية تعطي ـ مثل السولفيج في الموسيقى ـ وحدة مشتركة للخلق العالمي، قد يبدو الأمر تطلعاً يتصف بالمبالغة، ولكن طالما أننا لا نمتلك أبجدية تشكيلية ابتدائية ومقننة فإن معيار العمل الفنى يفلت منا ويلقى بكل محاولة للنقد الفني إلى حقل غير موضوعي، أما وجود مثل هذه الأبجدية فإنه يتيح خلق لغة تشكيلية عالمية تسمح بتنوع الصيغ الممكنة، بتغيرات استاطيقية لا حصر لها، وفي هذا يقول فازاريلى إنني أتوق إلى "فولكلور كوني" يمكن به في إطار القاعدة ذاتها أن يعبر عن تنوعه وتميزه، أن كل الأساليب الكثيرة "المصري، اليوناني، القوطي" أرسيت على أزليات، على قوانين، على أبجدية، من خلال هذه الأبجدية تتحقق الرغبة الدؤوب المتأججة بقلب الفنان في الانتشار والتوسع، من ثم في الإفلات نسبياً من الفناء الذي لا مفر للإنسان وأعماله منه)(١).

لقد كان فازاريلـــى دائم التطلع إلى أن يتحول القانون "العلمى العام والمجرد" للخلق الفنـــى إلى "كود" يغذى به عقل إليكترونى، وبهذا يمكن الوصـــــول إلى نتائج عصرية بعيـــدة المدى فى مضمار المعرفة الإنسانية والتجربة الفنية على حد ســـواء، ومن هذا المنطلق كانت إبداعاتـــــه الفنية، من خلال أبجديته التى أبدعهـــا من الأشـــكال الهندســـية البســـيطة (المثلثات والمربعات والدوائر)، والتى أنتـــــج من خلالها تكوينات عبارة عن شكل هندســـــي دائب الاهتزاز، محكوم بقواعـــد رياضية صارمة، تتسم برغبة عميقة في النماء والتكاثر مثل الخلايـــا الحية، ويتمتع فازاريلى بحصيلة خصبـــــة من الأفكـــــار والمفاهيم والتصورات والتأثيرات الحركية والبصرية التي ساهمت في إثراء إبداعه الفني بالقيم الفنية والرياضية، وبذلك يقوم إبداع فازاريلى على (تكرار الوحدات والأشكال في تنظيمات رياضية بسيطة أو مركبة، بهدف التوصل إلى إيجاد نوع من الإيقاع الحركي في التشكيل، وتوظيف التكرار عامل من العوامل الأساسية فى فن الخداع البصرى)(٢)

---

(١) نعيم عطية: **المصور المجري فيكتور فازاريلى**، مجلة الفنون، المجلد الأول، العدد الثاني، ربيع ١٩٧١م. ص٥٨

(٢) عبد الرحمن النشار محمد وصفى: **التكرار فى مختارات من التصوير الحديث والإفـــادة منـــه تربويـــاً**، رســـالة دكتوراة، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلـــوان، ١٩٧٨م. ص ٢٣١.

يتحقق ذلك من شكل رقم (٩٥) الذى قدم فازاريلى من خلاله أحد الحلول التشكيلية لاستخدام مفردة تتناقص وتتزايد في نسبتها بهدف تحقيق نقاط ارتكاز متباينة ومتعددة في الصورة الواحدة، ذلك لاعتماده على (إمكانيات الخطوط والأشكال، لكونه مشتق من التحليلات الهندسية للتنظيمات السطحية الممكنة، والإمكانيات الفراغية الكامنة فى السطح، والانتظام فى الشكل والسطح)[1].

لقد استوحى "فازاريلى" النظام البنائى لإبداعاته من [تجريدات الفن العربى الإسلامى القائم على الإيقاع المتكرر للأشكال المتشابهة والتى تصنع تكراراً خداعياً يوشك على الحركة والسكون فى آن واحد، فوظيفة الفنان هي إتاحة الفرصة لتلبية حاجتنا إلى الجمال من خلال البيئة الصناعية التي ابتكرها بعد تطور البيئة الطبيعية) وهذا تأكيد قاطع بأن ما ابتكره "فازاريلى" من أبجدية إنما تؤول فى النهاية إلى ذلك المصدر الإبداعى الشمولى ألا وهو الفن الإسلامى بنظمه وأنساقه الرياضية والهندسية.

كما يعتبر فازاريلى أحد الأقطاب البارزين في الاتجاه البصرى فقد اهتم بالتأثيرات الناشئة عن التجمع الجشتالتى لعناصر هندسية بسيطة وألوان متدرجة القيمة، حيث عمل على صياغتها في أنظمة رياضية محكمة تحولت خلالها الخصائص الهندسية والنسب والألوان والأوضاع المنظورية تحولاً تدريجياً من موضع لآخر في التصميم مغيرة بذلك من السعة الطاقية للمسطح بتحويله في الإدراك إلى سطوح لهيئات هندسية مكورة أو حادة التكوين مرتفعة عن السطح أو منخفضة فيه أو متبدلة بين الارتفاع والانخفاض شكل رقم (٩٦)، والمتأمل لأعمال فيكتور فازاريلى يتضح له عالم لا نهائى ذلك لكونه ترجمة لاستمرارية الكون وتجدد حركته اللانهائية التي تتحقق وفق حسابات دقيقة وقواعد وقوانين رياضية بصرية تؤكد الحركة التي ترتبط بالأشكال الهندسية البسيطة، فأبدع "فازاريلى" نظم وتراكيب لغير المألوف والكونى كرؤية صوفية تنطلق من عقلانية المجرد نحو تجسيد روحانية

---

[1] Albert Schug: **Artof Twenteth Century**, New York ink, 1969. P. 298

الوجود، ففي تجربته وتفسيره وتنظيره لهذه التجربة الفنية اقتراب من وظائفية الفن الإسلامي، فى بعض خصائصها وأسبابها الجمالية الفلسفية المحضة.

وأعمال "فازاريلى" تسير وفق برنامج محدد ومرسوم كما لو كانت تخضع وفق منهج معملى، فقد سعى الفنان من أجل التحكم والسيطرة على الشكل واللون لتحقيق أنساق قائمة على حسابات دقيقة وقواعد صارمة، تتخذ مسارات واتجاهات متناغمة شكل رقم (٩٧)، وهذا العمل محاولة من الفنان عن طريق الأبجدية التشكيلية للنسق الهندسي لتحقيق الإحساس بدوامية الحركة، وقد خلص فازاريلى من ذلك إلى أن الحقيقة ليست مشاهد بل هي مجموعة قوى تتضافر أو تتصارع ومنها يتألف الوجود.

وخلاصة يمكن للباحث تحديد سمات وخصائص فن فازاريلى في النقاط التالية:-

- تقوم إبداعات فازاريلى على أساس هندسى رياضى تتفق مع فلسفة الفن الإسلامى المتمثلة فى فن الرقش العربى بنسقه الرياضى المحض.
- الانطلاق إلى المساحات الكبيرة والنسخ العديدة للعمل الفنى الواحد إلى تحقيق فكرة اللانهائية.
- توظيف الفكر التشكيلى فى الحياة وبخاصة من خلال العمارة، وهو بذلك يرفض المحلية مؤمناً بأن مصير الفن ومستقبله مرتبط بعالميته، فهذه العالمية هي التي يمكن أن تمضي به قدماً إلى آفاق جديدة ورحيبة على الدوام.
- يتضمن العمل الفنى عند فازاريلى العديد من القيم الفنية منها التكرار، فالعمل الفنى عبارة عن تكرار للأشكال الهندسية فى نظم إيقاعية متضمنة على التناغم والتوافق والانسجام، بالإضافة إلى تباين الشكل والأرضية فتارة يكون الشكل أرضية وأخرى يصبح الشكل أساساً للرؤية، وبذلك يتضمن العمل الفنى عند فازاريلى على قيمة الحركة الناتجة عن صراع الرؤية المتبادلة بين الشكل والأرضية.

- استلهم فازاريلى أعماله الفنية من الأنساق والنظم الداخلية للكون، والتى تمثل الحقيقة الجوهرية الغامضة، فقد استشفها من استمرارية الكون وتجدده وحركته اللانهائية.
- تتسم إبداعات فازاريلى بمقدرتها على النماء والتكاثر والتوالد والانتشار وهذه محاولة منه لتحقيق الشمولية التى استلهمها من الفن الإسلامى.
- والأعمال الفنية التى أبدعها "فازاريلى" فى مجملها ترجمة كونية يحقق من خلالها قيمة الوحدة مع التنوع التى استلهمها من النسيج الكونى.

ومما سبق يمكن للباحث الاستفادة من الجانب الرياضى القائم عليه هذا الإبداع كأحد الحلول التشكيلية للجانب التطبيقى للتجربة البحثية، إضافة إلى الاستفادة من ذلك الحوار الناتج عن تبادل الرؤية بين الشكل والأرضية والذى يحقق نسيجاً مترابطاً يدرك المتأمل من خلاله قيمة الوحدة.

- **الجانب الرياضي في أعمال الفنان موريتس كورنيلز اشر:-**

يعد الفنان "اشر M. C. Escher " أحد الفنانين الغربيين الذين تأثروا بالفن الإسلامي من خلال تأملاته فى التفاصيل الدقيقة لنظم الهندسيات الإسلامية المنفذة على أسطح المساجد.

ولقد مر الفنان "اشر" فى تأمله للفن الإسلامى بمراحل أربعة [١] هى:-

- مرحلة رسم المساجد الإسلامية فى غرناطة والهامبرا وقرطبة بالأندلس. وكان يرسمها كمنظر طبيعى خارجى، ذلك لتأثره بالتعليم الأكاديمى الذى تلقاه فى هولندا وإيطاليا، ويتحقق من الشكل رقم (٩٨).
- مرحلة العودة إلى تأمل الفسيفساء المنفذ على أسطح الأرضيات والجداريات بالمساجد، ودراسة ما بها من تقسيمات هندسية وتفاصيل مثيرة للرؤية فى علاقات الأشكال ونظم توزيعها في مجموعة الدراسات التى رسمها لنظم الهندسيات الإسلامية، ويتحقق من الشكل رقم (٩٩).

---

[١] أحمد عبد الكريم: **تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس التصميم قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظم الهندسيات الإسلامية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠م. ص ٢٦١.

- مرحلة استخلاص النظم الهندسية والقوانين الرياضية الكامنة خلف تلك الزخارف، كذلك علاقات العناصر وأساليب تنظيمها، ويتحقق من الشكل رقم (١٠٠).
- مرحلة استثمار الأسس البنائية والقوانين الرياضية لنظم الهندسيات الإسلامية وأساليب تنظيم الأشكال، وذلك لتوظيف مفرداته التشكيلية الخاصة به على تلك الأسس، مع عمل متغيرات تشكيلية تكسبها الخصوصية والتفرد، ويتضح ذلك فى شكل (١٠١) والذى نلاحظ من خلاله كيف أخضع الفنان مجموعة الزواحف لقانون الحذف والإضافة فى بناء الأشكال والمفردات الإسلامية، فقد أضاف ما يحذف من شكل للشكل المجاور، وقد حقق ذلك باستخدام الشبكيات المربعة والمثلثة والتى هى أساس البناء التشكيلى لفن الرقش الذى تميز به الفن الإسلامى على وجه الخصوص، كما يتضح أيضا أسلوب أشر في استثمار الأسس البنائية والقوانين الرياضية لنظم الهندسيات الإسلامية وأساليب تنظيم الأشكال لتوظيف مفرداتة العضوية كما في شكل (١٠٢) الذي يتكون من ٣٠ وحدة عضوية تشغل مساحة على شكل معين موضوع داخل مربع يبعد عن أطار اللوحة بمسافة تعادل وحدة واحدة، والمربع الداخلي مقسم بنسبة ٣ : ٤ من أسفل اللوحة إلى لونين متباينين، الأسفل منهما معاكس للون الوحدات الموضوعة علية ومتعادل فى اللون مع الوحدات الموضوعة على الجزء العلوى للوحة، والعكس بالنسب للمساحة العلوية التي تخالف في اللون الوحدات الموضوعة عليها ومتعادلة في اللون مع الوحدات الموضوعة أسفل اللوحة على المساحة الأخرى، (والوحدات مقسمة إلى نصفين متعادلين أحداهما على شكل طيور في الجزء العلوي والأخرى على شكل أسماك في الجزء أسفل اللوحة، المسافات بين الوحدات تصنع وحدات أخرى معاكسة في النوع للوحدات المتميزة باللون في المساحة الموضوعة عليها والمسافات بين الوحدات المتميزة الوضوح تصنع وحدات أخرى مغايرة النوع، وفى المساحة العلوية نجد الطيور المتميزة ومن خلال الفراغات تبدو أشكال للأسماك مشابهة للأسماك المتميزة الوضوح

الموضوعة أسفل اللوحة)[1]، وبذلك استطاع "اشر" استثمار الأنساق والنظم البنائية للفن الإسلامى بشكل معاصر من خلال مفرداته الخاصة به ويرى الباحث أن ما تركه "اشر" من إبداعات فنية والمراحل التى مر بها للتوصل إلى هذا الإبداع إنما يعد دليلاً قاطعاً لاستلهام هذا الفنان لمفـــردات ونظـــم الفن الإسلامى وأساليبه البنائية الرياضية والهندسية.

ومما سبق يمكن استخلاص القيم الفنية التى تتضمنها إبداعات الفنان "اشر" فيما يلى:-

- التكرار. - الترديد والتباين والتناغم.
- الحركة. - التنوع. - الإيقاع.

وتجتمع مجمل هذه القيم فى كل عمل فنى من أعمال الفنان، إضافة إلى اتسام هذه الأعمال بالنسق الزخرفى القائم على الحساب الرياضى.

- **الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى وعلاقته بأعمال الفنان نيلس ندرجارد:-**

الفنان "نيلس ندرجارد Niels Nedergard ١٩٤٤" من الفنانين الغربيين الذين تعاملوا مع نظم الهندسيات الإسلامية بالمعايشة الفعلية وعن قرب، من خلال بعثة دراسية لمدة سبع سنوات بالقاهرة حيث استقر فى "بيت السحيمى"، وكان قد أعد نفسه ثقافياً عن مصر والفن الإسلامى من خلال زياراته للقاهرة فى الأعوام ١٩٧١، ١٩٧٩، ١٩٨٠ وعند إتمام البعثة الدراسية أصبح متفهماً للأسس الهندسية والقوانين الرياضية ومستوعباً لها من خلال دراساته للعناصر الزخرفية ونظم إنشائها.

لقد اعتمد الفنان "نيلس ندرجارد" فى بناء مفرداتة التشكيلية على المثلث المتساوى الأضلاع كوحدة تشكيلية يتم تنظيمها داخل العمل بنظم رياضية

---

[1] نادر حمدي محمد: **توظيف وحدة قياس تشكيلية في تكـــوين الصـــورة فـــي التصـــوير الحـــديث والمعاصر**، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربيـــة الفنيـــة ، جامعـــة حلوان، ١٩٨١م، ص١٢٤.

تكرارية وذلك من خلال استثمار الشبكية المثلثة كأساس بنائي هندسي لإنتاج العمل الفني، كما(استطاع "نيلس ندرجارد" عن طريق المعالجات الإحصائية الرياضية للمثلث المتساوى الأضلاع كأجزاء متمثلة فى مفرداته التشكيلية والعمل الفنى ككل أن يخرج ذلك النظام الصارم من حدته إلى إيقاع بصرى متناغم، ورغم اعتماد جزئيات عمل "نيلس ندرجارد" على المثلث المتساوى الأضلاع إلا أنه استطاع عن طريق إدخال متغير اللون أن يصبغ تلك الأنساق الهندسية إيقاعٍ جديدٍ أدى إلى إدراك ذلك التناغم البصرى، كما أن استخدامه للألوان شديدة الإشعاع "الفوسفورية" قد حقق مذاقاً جديداً)[1]، ويوضح ذلك شكل رقم (١٠٣) الذى يعد ملحمة فريدة قائمة على توظيف جماليات النظم الهندسية واللونية فى إيقاعية وتناغم مميز، ويمكن للباحث استلهام ما يتضمنه هذا العمل الفنى من قيم فى إثراء مجال التصوير ، ومن هذه القيم :-

- الوحدة: فالعمل الفنى قائم على نسيج متناغم لعنصر المثلث فى وحدة وترابط وانسجام.
- الإيقاع.
- التكرار.
- التباين اللونى.

إضافة إلى استلهام النظم البنائية (الرياضية والهندسية) للعمل الفنى كأحد الحلول التشكيلية المستلهمة من الفن الإسلامى.

- **الجانب الرياضي والهندسي في أعمال الفنان فرانك ستيلا:-**

الفنان فرانك ستيلا فنان أمريكي ولد عام ١٩٣٦م، له مجموعة من الأعمال أستخدم فيها وحدة المثلث الايزومترى المتساوي الأضلاع الذي ينقصة ضلع، حيث يعتمد على الزاوية الحادة الموحدة الميل (٦٠°)، أقام بعض تشكيلاته الخطية التى أبدعها على بعض المسطحات التصميمية

---

(١) أحمد عبد الكريم: **تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس التصميم قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظم الهندسيات الإسلامية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠م. ص ٢٧٠.

المنتظمة غير المكتملة كما يتضح فى شكل (١٠٤). كما أتبع فرانك ستيلا هذه التشكيلات القائمة على الزاوية الحادة أتبع أيضا الاشكال الخطية القائمة علـى زاوية ضعف الزاوية الحادة التي أستخدمها (١٢٠°) كما فـي شـكل (١٠٥) الذى حقق فيه الفنان نظامة الهندسي والرياضي القائم على توازى المفـردات الخطية أو توازى الحواف أو الحدود الخارجية للمسطح التصميمي وذلك لكي يوكد علي علاقة المفردة كخط بالمسطح كمساحة مقسمة تقسـيم قـائم علـى النسبة. كما أستخدم فرانك ستيلا أيضا في أعماله نظاما هندسيا يقـوم علـى أستخدام الزاوية القائمة فى تشكيل مقطع مسطح العمل مما حقق أنماطا مساحية مختلفة، فهذه الانماط المساحية قائمة على نظام رياضى وهندسى كفلت لعـين المشاهد الحركة بين جزئى العمل وتظهر كثير من مسطحات الفنان هذا النظام الهندسي والرياضي فى التقسيم المساحي وتشكيل الاعمال ويتضح ذلـك فـى شكل (١٠٦) ألا أنه أبتعد عن هذا النظام التشـكيلي بعـد ذلـك لصـرامتة وأستخدامة من قبل الكثير من الفنانين. كما أن له الكثير من الاعمال التى قـام فيها بأستخدام الدوائر كمسطحات لاعماله. ورأى بعض النقاد أن سلسة أعمالة ترجع إلى الدوائر القديمة في العصور القديمة وفى تصـميمات مـدن أسـيا الصغرى ومن خلال دراستة للفن الاسلامى ويظهر ذلك فـي شـكلي (١٠٧) و(١٠٨) اللذان يوضحان استخدامه للدوائر، (فقد كان التناقض بـين الشـكل والفراغ هو هدفه من خلال هذه السلسلة وقد ساعد في هذا التشابك والتـداخل بين الشرائط والخطوط المدونة فوق بعضها البعض، وتحت بعضها الـبعض، وفى الطبقات والدرجات المتداخلة من الألوان مع بعضها البعض أيضا، ولذلك أظهر العمق بالرغم من استواء الشرائط والخطوط وعلاقتها بسطح الصورة. ولهذا فأن هذه السلسلة من الدوائر تخلق شكلا متناسقا من المجموعات والحزم المستمرة في العمق، ولكنها أيضا تتضمن الإشكال الأماميـة والخلفيـة بقـوة وانسجام متمثلة في كل شريط أو خط مقوس، وتثبيتة على السطح المسـتوى والمستمر في الانحناء.

وهذه الأقطار للسطح والعمق تتأكد من خـلال التشـابكات والتـداخلات المقوسة والمرسومة على الصورة الدائرية الشكل)[1]. وهذه الصـور الدائريـة الشكل ونظمها البنائية الرياضية والهندسية تذكرنا بالإشكال الهندسية المجـرة فـي الفن الاسلامى. كما تبدو هذه الأسطح – والتي تتكون من قطاعات من الدوائر وأشباه الدوائر نتيجة التعدد الواضح للنظم والإيقاعات المنسـجمة والانتقـال والتحول اللانهائي في استخدام ألوان الفلوريسنت، والتشكيل الاساسـى يمثـل التماثل والتناسق الثنائي. ويرجع النقاد (انتاج فرانك سـتيلا لهـذه الاعمـال الدائرية الى أن ستيلا قد شبع من أستخدام الإشكال المألوفة للمستطيل والمربع، واستخدام بدلا منها صورا مستديرة وعلى شكل هلال وكان هدفـة الاساسـى أبداع نمازج مركبة متناسقة)[1].

(وأستخدم ستيلا مسطحا لدائرة مقسمة إلى قطاعين متماثلين، وكل قطـاع منهما يتكون من قطاعين أخرين، وكل حافة منها تنطبق على الاخرى تمامـا، بحيث نجد نهاية محيط الأولي يقع على مركز الأخرى والعكس في تعاقـب، وخطة اللون التي أتبعها في هذا العمل تمثل الانعكاس بحيث يكـون الجـزء الأسود أبيض والعكس بالعكس في القطاعات الثمانية كما هـو موضـح فـي الشكل (١٠٩) وأطلق الفنان على هذا العمل مسطحات مزدوجة (Diptych). وبذلك أعطى لهذا العمل نغما وقمة جماليين من خلال هذا التوظيف)[2].

كما أتخذ الكثير من الفنانين الأجانـب المعاصـرين الـنظم الرياضـية والهندسية أساسا لإعمالهم أمثال كل من الفنان ريتشارد لـويز " **Richard Pauilohse**" والفنان صول لويت **"Sol Lewitt"** شكل رقـم (١١٠) والفنان جوزيف ألبرز **"Josef Albers"** شكل رقم (١١١) ويقوم الباحـث بإلقاء الضوء على أعمال الفنان ريتشارد لويز كمثال لهؤلاء الفنانين الأجانب.

---

[1] فهيمة زكى شرباش : **توظيف شكل الدائرة وقطاعات منها كمسطح للصورة فى التصوير الحديث والمعاصر** ، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١م،ص١٢١.

[1] فهيمة زكى شرباش: نفس المرجع السابق، ص١٢٥.

[2] فهيمة زكى شرباش: نفس المرجع السابق، ص١٢٨.

- **النظم البنائية الرياضية في إبـداعات الفنـان ريتشـارد لـويز Richard Pauilohse:-**

الفنان ريتشارد لويز سويسري ولد في مدينة زيورخ سـنة ١٩٠٢ وأول أعمالة كانت في التصوير الزيتي، تخرج من مدرسة الفنون والصـنايع سـنة ١٩٣٠ وتعتبر أعمالة من أوضح النماذج التي ترتبط ارتباطا وثيقا وأساسـيا بالمتتاليات والمجموعات المبنية على نظم رياضية وقد شارك في كثيـر مـن المعارض في جميع أنحاء أوروبا والولايات المتحدة الأمريكيـة والبرازيـل واليابان بالإضافة إلى معارضة الخاصة، له مقتنيات عديدة فـي معظـم دول أوروبا، (فأعماله ذات منهج منطقي واضح مبرمج، فهو يضع الفروض قبـل بداية العمل ويخوض تجربتة في الإنتاج وفقا لخطوط منطقيـة مبنيـة علـى العلاقات الرياضية، فكان أساس أنتاجة الفني مرتبط بالعلاقة المتبادلـة بـين خصائص الوحدات وكفاءتها في استكمال بعضها البعض، بالإضافة إلى قدرتة على تنظيم الوحدات في متتاليات عن طريق تنمية وحداتة في تراكيب هندسية منظمة.

وقد أتاحت له هذه الطريقة أفاقا جمالية جديدة من خلال إبداعات متتالية لا متناهية من الألوان والأشكال التي يستخدمها. وأن كان اللون هو الذي يسـود على مسطح اللوحة بشكل ظاهر، حيث يشكل من خلال تنوعة الأساس المتآلف في أغلب تكويناتة)[١]

وسوف يتعرض الباحث لعملين من أعمال الفنان ريتشارد لويز البـارزة كمثال واضح يؤكد على أبداعاتة المستحدثة والمتنوعة و المبنية على استخدام وحدات تشكيلية منظمة تنظيم بنائي رياضي في تنظيمات تحمل صفة المرونة سواء عن طريق تنظيم اللوحة من خلال وحدات ومسافات وألوان محـددة أو من خلال التسلسل المتغير في لون الوحدات.

---

[١] نادر حمدى محمد: **توظيف وحدة قياس تشكيلية في تكوين الصورة في التصوير الحديث والمعاصر**، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان، ١٩٨١م، ص٨٠ – ٨١.

مثال (١)

عمل بعنوان " ثلاثون متتالية منظمة من الظلال " شكل (١١٢) وهو عمل مبنى على (استخدام وحدة هندسية مربعة حيث وزع ريتشارد لويز الألــوان على المستويات الأفقية وفقا للنسبة.

(٦ : ٤ : ٢ : ١ : ٠,٥ : ٠,٥ : ١: ٢ : ٤ : ٦ : ٦ : ٤ : ٢ : ١ : ٠,٥ : ٦ : ٤ : ٢ : ١ : ٠,٥ : ٦ : ٤ : ٢ : ١ : ٠,٥ : ٠,٥ : ١ : ٢ : ٤ : ٦)

حيث نلاحظ هذه النسبة واضحة من خلال شكل رقم (١١٤) الــذي يخــتص بتحليل العمل حيث يوضح الاتى:

- العمل يحوى ثلاثون مستوى أفقي متشابة في المساحة.
- كل مستوى أفقي مكون ست مجموعات متشابه أيضا في المساحة.
- كل مجموعة عبارة عن خمس وحــدات مختلفــة المســاحة، حيــث المجموعة أساس مساحتها مرتبط بالنسبة ٠,٥ التي نمت فى وحــدات أخرى تكبر عنها تبعا للنسبة ٠,٥ : ١ : ٢ : ٤ : ٦ وتم تكرارهــا ست مرات فى كل المستويات الأفقية الثلاثون.

(ولقد وفق ريتشارد لويز فى توزيع ثلاثين لونا على ثلاثين مستوى أفقــي بحيث أصبح لكل لون ظله (أي درجة متقاربة منه). أدى أن ثلاثين لونا لهــا ثلاثين ظلا، وكل لون له ظل محدد بشكل أفقي متتالي من الاغمق إلى الافتح، وتشكل جميعا تسعمائة وحدة لونية هي الأساس لتنظيم الكيان البنائى اللــوني للعمل)[1].

مثال (٢)

عمل بعنوان (عشرة مباحث متماثلة في خمسة ألوان) شكل رقم (١١٣) وهو (عمل مبنى على استخدام وحدات خطية حيث يتكون العمل من عشــرة (مباحث)[*] (وحدات رئيسية) متجانسة ومتماثلة تماما من حيث التركيــب

---

[1] نادر حمدى محمد: **توظيف وحدة قياس تشكيلية في تكوين الصورة في التصوير الحديث والمعاصر**، مرجع سابق، ص٨٧.

[*] المبحث (Theme) وهو اللحن الرئيسى أو اللحن الذى يكرر فى أوبريت ويكون متطابقا تماما وأستخدم الفنان فى هذا العمل هذا اللفظ المعبر عن هذة اللوحة أو هذا اللحن التصويري الذي غلافه في خمسة ألوان وسيتم أستخدام هذا اللفظ مجازا من قبل الباحث ليؤدي هذا الغرض

ومرتبة فى صفين من المتوازيات، كل مبحث منها فوق الاخر. وزعت فــى نظام من الأبعاد ذات النسب ٥ : ٤ : ٣ : ٢ : ١ ويتكرر هذا التسلســل مــن النسب في عناصر ذات مسافات رأسية على أتساع النسبة ٥ ، وهو ما يخلــق أتزان متناغما حيث تتألف أجزاء العمل مع بعضها البعض)[1] ويمكن ملاحظة ذلك واضحا من خلال شكل (١١٥) الذي يختص بتحليل العمل حيث يوضــح الاتى:-

- النسبة التي بنى عليها العمل هي ٥ : ٤ : ٣ : ٢ : ١ على المستويين الافقى والرأسي
- اللوحة مكونة من خمس مجموعات رأسية، كل مجموعة تحتوي على خمسة عناصر رأسية وكل عنصرين منها يشكلان مبحثا يحتوى على خمسة ألوان، وبين كل مجموعة أخرى تتكرر العناصر الرأسية وفقا للنسبة ٥ : ٤ : ٥ : ٣ : ٥ : ٢ : ٥ : ١ : ٥ كمــا نلاحــظ أيضــا الاتزان المائل مشابة فى نظامه لهذا الحقل الافقى مع ملاحظ أن هذا القطاع قد تكرر في العمل خمس مرات.

والالوان الخمسة التي تغذى التركيب بالحركة فعلا ترتب المباحث العشرة المتشابهة فى تسلسل منطقي. ويتم هذا بصورة يكون فيها كل مبحث متميز عن أي مبحث أخر ومختلف عنه، وهذا التميز أو الاختلاف يحدث لآن كل عنصر في داخل كل مبحث له لون مختلف. بمعنى أن كل عنصر من داخل كل مبحث يكون ذا لون مختلف عن العنصر نفسه للمبحث السابق، وأكتسب التركيب في هذا العمل قيمتة الشكلية من خلال عملية تنظيم الالوان، حيث نجــد الالــوان الخمسة التى أستخدمها في هذا العمل تم توزيع كل منها بنسبة ١ : ٥ وهو ما يعنى أن كل لون يمثل خمس مساحة مسطح اللوحة كلها.

---

[1] نادر حمدى محمد: **توظيف وحدة قياس تشكيلية في تكوين الصورة في التصوير الحديث والمعاصر**، مرجع سابق، ص٨٧.

جـ : الفنانون المصريون الذين استلهموا جماليات الفن الإسلامى بجوانبه الرياضية الهندسية:-

تقديم:

لقد مر الفنانون المصريون في الفن المعاصر بتجارب كثيرة ومتنوعة من حيث الصياغة والأشكال والعلاقات اللونية وصولاً إلى تراكيب تصويرية غنية ببلاغة التعبير الشكلي مع محاولتهم الحفاظ على مصريتهم الإسلامية والعربية في أعمالهم، وجاءت أعمال هؤلاء الفنانين تحمل في كل منها نوعاً من الفرادة والأصالة والطلاقة في التعبير.

(ولقد جاءت المعالجات الفنية للنشاط الإبداعي في مجال التصوير المعاصر متأثرة بجذورها عند كثير من الفنانين من خلال الفن الإسلامي الهندسي القائم على حسابات رياضية مما أدى إلى ظهور فنون تصويرية مجردة تجريد هندسى قائم على نظم رياضية وهندسية)[1].

ومن هؤلاء الفنانين:

- الفنان رمزي السيد مصطفى.
- الفنان محمد طه حسين.
- الفنان عبد الرحمن النشار.
- الفنان نادر حمدى محمد.
- الفنان أحمد نوار.
- الفنان أبو خليل لطفي.
- الفنانة زينب السجينى.
- الفنان عمر النجدى.
- الفنانة ميرفت الشرباش.
- الفنان محمود عبد العاطى.

- وفيما يلى يتعرض الباحث بالدراسة والتحليل لبعض أعمال هؤلاء الفنانين:-

- **العلاقات الرياضية والهندسية عند الفنان رمزي السيد مصطفى (١٩٢٦):**

لعب الفنان رمزي السيد مصطفى دورا هاما في إثراء الحركة الفنية التشكيلية في مصر منذ الستينات. ولد رمزي السيد مصطفى في محافظة الدقهلية في دلتا النيل حصل في عام ١٩٤٧ على كلية الفنون التطبيقية ومنحة إلى فرنسا عام ١٩٤٨ كما حصل على دبلوم في ديكور المسرح من أكاديمية الفنون الجميلة بإيطاليا عام ١٩٥٥ م، ودرس فن السيراميك في ألمانيا،

---

(١) هاني السنباطى: **التصوير التجريدي الهندسي المصري كمصدر لإثراء الجوانب الإبداعية في مجال التصوير**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص١١٣.

منح أيضا بكالوريوس في الفلسفة من جامعة (دينفر) في الولايات المتحدة الأمريكية ولقد ساهم رمزي السيد مصطفي في ترجمة العديد من الكتب والمسرحيات من الأدب الإنجليزي والإيطالي إلى العربية والعكس. وبهذا تعددت مصادر إبداعاته الفنية مما كان له الأثر الأكبر في تكوين شخصيته وتميز أسلوبه واكتسابه الفرادة.

مرت الأعمال الفنية لرمزي السيد مصطفي بمراحل مختلفة منذ فترة الخمسينات وخاصة بعد منحة فرنسا التي غيرت من مفهوم اتجاه المناظر الطبيعية الذي كانت تشكل اهتماما خاصا في أعماله متأثرا بالفنان (هدايت) و (سعيد الصدر) فعبر رمزي مصطفي عن المنازل والأسواق والريف المصري والبيئة الشعبية، كما أهتم في أعماله بالتعبير عن الإنسان من خلال معالجة قضية ما مرتبطة بواقع الحياة التي يمتزج فيها مفهوم السعادة والمعاناة معا.

وتستمر مسيرة الفنان رمزي مصطفي ويحدث التحول من الاتجاه التشخيصى إلى الاتجاه التجريدى الهندسي المستوحى من الجانب الرياضى فى الفن الإسلامي حيث يعمل على الاستفادة من المقومات الجمالية لعناصر الفن الإسلامي وتنظيمها الرياضى والهندسى كما في اللوحة شكل (١١٦) بعنوان ابتهالات حيث (اعتمد الفنان في هذا العمل على تكرار أربع مربعات متساوية مرتبطة مع بعضها البعض ولقد قسمت هذه المربعات إلى مساحات مستطيلة في اتجاهات رأسية وأفقية حسب وضع المربع. أما الألوان فجاءت دون مزج على المساحات المستطيلة بدرجات متنوعة بين الأحمر والأزرق والأصفر والأخضر والأبيض.

وقد حقق هذا التباين قيمة بين الألوان الساخنة والباردة إيقاعات جمالية وتعتبر هذه هي الخطوة الأولي في اتجاه الفنان رمزي مصطفي لإحياء الفن الإسلامي نحو تخليق عميق بين الفن الإسلامي والمعاصر)[1].

وتستمر مسيرة الفنان الإبداعية (لتعميق العلاقة بين التراث والفن المعاصر كما في إحدى أعماله شكل (١١٧) وهو عمل يجمع بين العديد من الخامات والتقنيات المتعددة ومنها الخشب وشرائح من المعدن المطروق بعدة طرق مع

[1] هاني السنباطى: التصوير التجريدي الهندسي المصري كمصدر لإثراء الجوانب الإبداعية في مجال التصوير، مرجع سابق، ص ١٢٢.

إضافة الألوان والعمل الفني ذي إطار خارجي على شكل مثلث متساوي الأضلاع قسم من الداخل إلى مثلثان متداخلان مع مستطيل كما قسم المستطيل الكبير إلى ٤ مستطيلات صغيرة متساوية. ولقد أضاف الفنان على هذا السطح العديد من العناصر المستوحاة من الفن الشعبي والفن الإسلامي وقد عمل الفنان على التنوع في استخدام تقنيات متعددة لتشكيل المعادن مستخدما الأشكال الهندسية البسيطة أساسا لعمله الفني مثل الدائرة والمربع والمثلث بحلول رياضية مختلفة أما الألوان فهي تقوم على أساس اللون والمكمل الأحمر والأخضر)(١).

فالفنان يسعى فى هذه الأعمال لاستلهام الجانب الرياضى للفن الإسلامى من خلال خامات ووسائط حديثة ومعاصرة.

(فهو فنان يسعى إلى الأصالة والتغير من خلال الوسائط الحديثة للأشكال الفنية المتطورة حديثا)(٢).

- **التجريدية الهندسية وأساسها الرياضى عند الفنان أبو خليل لطفـــي (١٩٢٠):**

ولد أبو خليل لطفي، في حي القلعة في جو فني شرقي ترك بصمته على إبداعاته الفنية منذ أعماله الأولي. فقد تعلم في حي القلعة كيف يتأمل جماليات العمارة الإسلامية من حيث الزخارف والنوافذ والمنابر فكانت مصدرا من مصادره الهامة، ولقد ظهرت موهبته الفنية منذ وقت مبكر حيث أخذت تتبلور هذه الموهبة على يد المربى الفنان يوسف العفيفى، وبعد تخرجه من كلية الفنون الجميلة سافر إلى أمريكا إلى ولاية أوهايو الأمريكية ليحصل على درجتي الماجستير والدكتوراه. ثم عاد إلى مصر في عام ١٩٥٣ حيث بدأ تجربته الفنية بأسلوب بليغ لصياغة الأشكال دون الاعتماد على الأشكال الطبيعية أو الالتزام بالصيغ التقليدية للتعبير وكانت أول هذه التجارب مع الخط العربي في فترة الخمسينات حينما استلهم تكوينات ديناميكية موحية بالحركة

---

(١) هاني السنباطي: **التصوير التجريدي الهندسي المصري كمصدر لإثــراء الجوانــب الإبداعيــة فــي مجــال التصوير**، مرجع سابق، ص ١٢٣.

(2) Fatma Isamail, **"29 Artists in the Museum of Egyptian Modern Art"** –AICA – Egypt – 1995, P 59.

مستوحاة من حروف الكتابة العربية من الاهتمام بالملامس والألوان وتقنياتها المختلفة ثم أخذ يبحث ويطوف البلاد ويتأمل البيئة والطبيعة وصولا إلى أعمالا إبداعية تجريدية ذات رموز خاصة تدعو المشاهد إلى التأمل وتعكس أسلوبه الانفعالي السريع الحاسم مع عضويته حتى يصل إلى أشكالا وألوانا دون أي تصميم مسبق واللوحة في نظر الفنان أبو خليل لطفي إنشاء جديد غير مسبوق لا مثيل له. له منطقه الجمالي الخاص كائن قائم بذاتية له شخصية وحياة كأي موجودا مواز للطبيعة ليس تقليدا لها أو مستلهما منها أو تحويرا لبعض عناصرها)[١] كما في إحدى أعمال مربعات مضغوطة شكل (١١٨) وبجانب اهتمامه بالتجريد، جاء اهتمامه بالخامات والأدوات الغير تقليدية مثل استخدام البنزين والسكاكين والأمشاط أو أي أداة أو خامة تساعده في إبراز تعبيره الفني أثناء العملية الإبداعية وصلا إلى إنتاج أعمالا فنية تجريدية هندسية. كما كان أبو خليل لطفي مهتما بالصناديق الخشبية القديمة وأثر عوامل الزمن عليها للاستعانة بها في تنويع ملامس لوحاته وتشكيلاتها.

وبذلك تتبلور فلسفة أبو خليل لطفي في مجال التصوير مؤكدا (أن الفن ليس تحويرا للواقع بل خلق واقع جديد مستقل عن الطبيعة)[٢] ومن أعماله أيضا تكوين كما في الشكل (١١٩) معتمدا فيه علي تشكيلات هندسية جمالية مبتكرة حيث (استطاع أن يمزج في عمله بين الأسلوب التلقائي الحسي والأسلوب الهندسي ذو النمط الرياضي العقلاني في عالم من المجردات حيث نظم ألوان وخطوط وملامس متباينة ذات طبيعية خاصة توحي بالغموض والسرية تمتزج مع خيال الفنان وكأنها مسافرة إلى عالم اللانهائية، كما تعكس أعماله فكرا بنائي رياضي يتمثل في نظريات وتراكيب الخطوط والمساحات والأشكال والألوان التي تنبعث منها الحركة والحياة والأمل، مما أضفى على لوحاته جوا رومانسيا.

---

[١] مختار العطار: **رواد الفن وطليعة التنوير في مصر (الجزء الأول)**، الهيئة المصرية العامة للكتاب بالتعاون مع دار الكتب، القاهرة، ١٩٩٦م، ص ٣٨٥.

[٢] مختار العطار: نفس المرجع السابق ص ٣٩٠.

إن أعمال أبو خليل لطفي تمثل ثورة على الجمود والتكرار الرتيب والآلية التي أبدعت أسلوبا جديدا في الرؤية لا يخلو من الجمال)

- **الإيقاعية الرياضية والهندسية للزخارف الإسلامية و الأبجدية العربية فى أعمال الفنان محمد طه حسين:-**

اتخذ الفنان "محمد طه حسين ١٩٢٩" من (الأسس التركيبية الرياضية لنظم الهندسيات الإسلامية أساساً لبناء بعض من أعماله التشكيلية وقد أكد "مصطفى الأرناؤوطي" على ذلك في قوله: أن طه حسين استطاع تناول فنون التراث الإسلامي بفهم وإحساس عميقين ليؤكد إيقاعية خاصة تنتمي إلى النسق الكوني) [١]، فعلى ضفاف الراين بين الألمان كان "طه حسين" يجرب ويبحث في تراث أجداده، فوقف أمام فنون حضارته العربية الإسلامية المتلائمة مع احتياج وفلسفة المجتمع، مستلهماً القالب البنائي الرياضي والهندسي، وأساليب التكرار وإشعاعية الأشكال والوحدات من جوهر واحد، فكان تعبيره التشكيلي عن الشيئية في الفن الإسلامي، كما استوعب بقدرة فائقة ورؤية حديثة قوانين الفنون البصرية عندما تطرق بتجاربه المتعددة وروح المغامرة والبحث والاستكشاف وتأصيل أبعاد إنتاجه لاستلهام تراثه الحضاري العريض، فنجده أول الأمر بين إبداعاته من أشكال دائرية و بيضاوية ومثلثة تغلب عليها الصبغة الترددية محدثاً نوعاً من التنغيم الموسيقي الهندسي المحسوب بأسلوب رياضي بحث شكل رقم (١٢٠) الذى يوضح أسلوبه المنسوج بالتراث الضارب جذوره في أعماق وأصالة الشخصية المصرية، وتكراره وترديده وتناغمه لوحداته الهندسية التنقيطية في نسق رياضي هندسي دقيق، حتى بدت محملة بالأفكار الفياضة بالشاعرية المتميزة والعفوية والتراكيب الزخرفية التي يحاول الفنان من خلالها الوصول إلى الهندسية الكونية بمفهوم جمالي يحقق اللانهائية.

---

[١] أحمد عبد الكريم: **تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظم الهندسيات الإسلامية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠م. ص٢٤٣.

وقد حاول الفنان من خلال هذا العمل أن ينقل إلينا حس الفن الإسلامى الذى نراه في المشربيات ثلاثية الأبعاد من خلال تصميم ثنائي الأبعاد مما يؤكد استيعابه الجيد والواعي لفنون التراث بشكل مبسط، لقد سعى طه حسين لجماليات التجريد الهندسي ذات الأشكال البيضاوية والنجمة المستوحاة من التراث الإسلامي ليبدع من خلالها تكوينات مستوحاة من الكتابات العربية، لذا اهتم في أعماله (بعلاقة الأرابيسك بأعمال التصوير والجرافيك من حيث تكرار الوحدات الهندسية وتنوعها وتباعـدها وتقاربهـا رأسيـاً وأفقياً حيث استطاع إحداث نوعاً من الإيقاع الجمالي المجرد على سطح اللوحة، وهو في الأساس إيقاع جمالي خالص لانهائي من الأشكال العديدة والمتنوعة المستوحاة في شكل المشربية كما يهدف من استخدام اللون الأسود في الأشكال إلى تأكيد وضوح العناصر على الأرضية كما يؤكد عمق الأرضية)[١]، (ثم يتحول طه حسين إلى الأعداد والأرقام العربية "ذات الأصول الهندسية" ليبني منها تشكيلاته وإيقاعاته البسيطة معبراً عن حركات ديناميكية تحدها تقسيمات جمالية واضحة، متلازمة مع قدرة الفنان الزخرفية وتكراره العنصر الواحد بأشكال متماثلة يتخللها تكبير وتصغير لنفس العنصر الواحد)[٢]، ويوضح شكل رقم (١٢١) الذى يتضح من خلاله تزاوج الخط العربى مع تنغيم هندسى فى جمالية تقربنا من حالات التسبيح، يؤكد تلك الحالة استخدامه للفظ الجلالة.

ويستمر الفنان في خوض تجربة أخرى مع الحروف العربية وهى الأرقام مكتشفاً ما تحدثه من إيقاعات فريدة ليس لها مغزى سوى ما تنطوي عليه الرؤية البصرية لأبعاد الحرف والرقم والكلمة ومدلولاتها بعد إعادة بنائها وتركيبها بإرادة ومنطق رياضي وفلسفي، مبدعاً من تكويناتها وإيقاعاتها أشكالاً متعددة لا نهاية لها، مستخدماً التباديل والتوافيق الرياضية والقطع والحذف والإضافة مع احترامه الكامل لبنائية العنصر الهندسي دون تحريف، لنجد الرقم هو نفسه دون تعديل في العديد من أعماله، وتؤكد مقولة الفنان "طه حسين" ذلك التى يقول فيها (في البدايات كانت اهتماماتي بالعلاقة ما بين الشكل الهندسي

---

(١) سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١م، ص١٩٣.

(٢) سعد السيد العبد: نفس المرجع السابق. ص١٩٣.

في الفن الإسلامي والفراغ، وتمثل ذلك في دراسة الأشكال الهندسية الخشبية في المشربيات العربية المملوكية، وأسلوب توزيعها وانتشارها على السطح والعلاقة المتبادلة بين السالب والموجب، والضوء المضيء والمعتم، وكانت الدراسات باستخدام الأبيض والأسود لتأكيد تلك العلاقة والصلة)[1]، وسعياً من الفنان للإضافة والتجديد والدراسة، فقد أبدع تشكيلات وإيقاعات بسيطة معبراً من خلالها عن حركات ديناميكية تحدها تقسيمات جمالية واضحة متلازمة مع قدرة الغناء الزخرفي وتكرار العنصر الواحد بأشكالٍ متماثلة يتخللها تكبير وتصغير لنفس العنصر كما يتضح فى شكل (١٢٢).

ولقد توصل طه حسين من خلال تجربته مع كل من الحروف العربية والأرقام وما يحدثه كل منهما من إيقاعات فريدة ليس لها مغزى سوى ما تنطوي عليه الرؤية البصرية لأبعاد الحرف والرقم والكلمة ومدلولاتها بعد إعادة بنائها وتركيبها من منظوره الفلسفي التصوفي، إلى جماليات تعد مصدر استلهام لا ينضب، ويعيد التصوير المعاصر إلى أمجاد الماضى بقيمه وأصوله وروحانيته، فقد قدم أول هذه الإبداعات للكتابة العربية عام ١٩٥٩ مع الفنان ماهر رائف بأكاديمية دوسلدورف" بأسلوب متميز يحقق الفنان من خلاله قيم التناغم والترديد حيث تحولت الحروف إلى أشبه ما يكون بالأنغام الموسيقية التي تكسب العمل الفني إحساساً بالوحدة والترابط والانسجام.

وتستمر العلاقة ما بين الفنان والفن الإسلامي حتى يضيف إليها جماليات مصرية وتنغيمات باستخدام المحتوى الروحى للعدد الذى يشيع فيه نوعاً من الديناميكية.

ومما سبق يستخلص الباحث القيم الفنية التالية:-

- الإيقاع الناتج عن التناغم والترديد للأشكال الهندسية وما تتضمنه من تكرار وتنوع، فى استرسال وتنامى للأشكال الرقشية والحروفية بأساليب رياضية وهندسية.

---

[1] محمد خليل أبو الرب: **القيم اللونية فى الفن المملوكى والإفادة منها فى تدريس اللوحة الزخرفية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠م. ص٢٥٠.

- الحركة الناتجة عن الديناميكية التي تولدها تفاعلات الأشكال الهندسية وحساباتها الرياضية.
- التسطيح، فالشكل والأرضية على مستوى واحد إلا أن تنوع الأحجام بينهما هو الفاصل الذي يوضح ويعطي للشكل السيادة كذلك هو الذي يوجد الإحساس بالموسيقى التي يمكن لنا استيعابها دون صعوبة.

- **التنظيم الرياضى والهندسي فى أعمال الفنانة "زينب السجينى":-**

تدور أبعاد التجربة الجمالية الفكرية والفنية للفنانة "زينب السجيني" Zeinab Al Sageny ١٩٣٠حول عديد من المفاهيم تتعانق وتتشابك وتتفاعل خلال رحلة تواصل بين أعماق الذات ومعطيات البيئة بما تتضمنه من جوانب تراثية وجمالية وإنسانية، للتواصل مع موروث الثقافة بأبعاد جذورها المحلية والتراثية بهدف تأكيد الهوية المصرية، وتدعيم الإبداع بروافد ذات أغوار بعضها معلوم والآخر ينساب من اللاشعور، إنها محاولات لاستشراف نبع من المصريات، وبذلك يمثل الإبداع الفنى لدى الفنانة زينب السجينى نوع من التوافق مع (صرحية الفن المصرى في عطائه لبلاغة التجريد، إنه مزيج من التلاحم لاستشعار النبع الروحي للأيقونة القبطية بما تطرحه من تبجيل واحترام وخشوع، مع سحر المنمنمة الإسلامية لتدفق البهجة خلال علاقات تتعدى أبعاد الزمان والمكان، إنه استبصار بالموروث الشعبي بكل ما يفيض به من صفات وبراءة وتلقائية)[1]، وبذلك فالإبداع الفني عند زينب السجيني مستمد من روحانية التراث من خلال المزج بين الفن القبطى والفن الشعبى كما تستفيد من صراحة الأداء الفرعونى، وبساطة الفن الإسلامى لتؤكد هويتها، من هنا تحقق أعمال الفنانة زينب السجيني للمشاهد الإمتاع والإشباع من خلال البساطة والرسوخ وقوة التعبير المستلهمة من التراث القديم الذى (يمثل نبعاً خصباً في أعمال زينب السجيني بدءاً بالفن الفرعوني إلى الإسلامي، مروراً بالفن القبطي، وحتى الإبداع الشعبي، إنها تعيش داخل أغوار التراث ، تعيش بريقه

---

(1) زينب السجينـــي: مصريات... حواديت وشجن: يناير ١٩٩٩م ص٥، (كتاب خاص بالفنانة).

وسحر طقوسه ، تبحث عن سر الأيقونة أي أيقونه، كما تعيش نورانية المسجد وكل عصر في مصر له سحره وأداؤه الخاص)[١]، لذا يعد إبداع هذه الفنانة بمثابة برؤية معاصرة للمشربية في الفن الإسلامي، حيث (استخدمت بالإضافة إلى تراثها الإسلامى الزاخر بالمنمنمات أسلوبها العصري المتوافق مع الحداثة وفق رؤيتها الخاصة في ترجمة الطبيعة إلى أشكال وأوضاع لها طابعها الجمالي الخاص مستخدمة أبحاثها في تحليل الشكل لإيجاد صيغ جديد تعبر عن الجانب الخصب للكائن البشري هذا من ناحية العناصر التي تتناولها أما الجانب البنائى لأعمالها الفنية، فقد تحقق من خلال العلاقة القائمة بين الأشكال وعلاقة الشكل والأرضية. المقامة على استثمار مفاهيم إيقاع الخط والتباين في اللون)[٢].

(تعد الفنانة "زينب السجيني" من بين الفانيين الذين استلهموا التراث الإسلامي في مراحلها الوسيطة حيث نراها خلال نهاية السبعينيات وبداية الثمانينات وقد بدأت تتعامل مع مجموعة من الشبكيات والنظم الهندسية التي تستند إلى أصول رياضية واستخدمت في تشكيلاتها مجموعات هندسية مشتقة من شكل الدائرة التي نراها وقد استخدمت كاملة أو مقسمة إلى نصفين أو مقسمة إلى أربعة أجزاء)[٣]، شكل رقم (١٢٣) وبالرغم من استخدام الفنانة لهذه الأشكال الهندسية الصارمة واستنادها إلى نسق هندسى رياضى تعود إلى فكرة الشبكيات الإسلامية، إلا أنها استطاعت أن تثبت بخبراتها قدراً كبيراً من شاعرية التنظيم، وذلك عن طريق تحريك مجاميع الأشكال في اتجاهات طائرة توحى بخفة الأوزان، ولقد أسهم فى تحقيق هذه الشاعرية التحكم فى اتجاهات الأشكال وأحجامها وتوزيعها توزيعاً رياضيا متناغماً يشعر المتلقى وكأنه أمام مجموعة من أشكال الطيور.

---

[١] سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١م، ص١٩٥.

[٢] محمد حمزة: **الفنانة زينب السجيني جعلت الغير مرئي مرئي**، الأهرام ويكلي ١٩٩٧م.

[٣] أحمد عبد الكريم: **تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس التصميم قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظم الهندسيات الإسلامية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية جامعة حلوان ١٩٩٠م.

ومما سبق فقد تحقق التراث الإسلامي بإبداعات الفنانة زينب السجيني من خلال:

- التعامل المباشر مع معطيات نظم الهندسيات الإسلامية.
- الاعتماد على الأسس الهندسية أو القوانين الرياضية في بناء العمل الفنى مثل الشبكية المربعة والمثلثة والسداسية وغيرهم.
- استلهام بعض المعانى الدينية لروح الفلسفة الإسلامية مثل الاستمرارية والتعددية.

ويمكن للباحث الاستفادة من النقاط الثلاث السابقة كمداخل تشكيلية يثرى من خلالها الجانب التطبيقى لتجربته البحثية.

- **النظم والأنساق الرياضية والهندسية فى أعمال الفنان عبد الرحمن النشار:-**

سرعان ما يطرأ على ذهن المتأمل لإبداعات الفنان "عبد الرحمن النشار" ذلك النسيج الإبداعى للفنان، محمد إسماعيل حسنين شكل رقم (١٢٤) والذى حاول من خلاله كل منهم الوصول إلى المطلق والتوحد معه، وهذا إنما يذكر الباحث بمقولة الشاعر الصوفى "جلال الدين الرومى" "كل الطرق تؤدى إلى الله وأنا قد عرفت طريقى وهو الرقص"، من هنا تعد إبداعات الفنان "النشار ١٩٣٢-٢٠٠٠" حالة من حالات التوصل إلى الله، ذلك لكونها نتاج حالات التعمق والتدقيق والتأمل الصوفى للكون، تلك الحالات التى تشربها الفنان من الصوفى المتأمل الفنان "حامد سعيد"[*]، فنهج نهجه فى تحقيق الجانب الصوفى فى الفن، ولكن كل بأسلوبه وحسب طريقته، من هنا كان التفرد والتميز لكل منهما.

---

[*] حامد سعيد: رائد المدرسة المصرية للفن والحياة، تلك المدرسة القائمة على تأمل الكون والتعمق فى نظمه الظاهرة منها والباطنة، وقد تعرض الباحث لهذه المدرسة بالدراسة والتحليل بحث الماجستير ص ١١٥.

لقد استلهم "النشار" - إلى جانب حالات التأمل الكونى - المعانى الروحانية التي حققها الفنان المسلم من خلال نظم الهندسيات الإسلامية، ومن هذه المعانى:-

- السكينة.
- اللانهائية: وقد حققها من خلال التكرار والإيقاع المسترسل التنامى والمتوالد بحسابات رياضية في تناغم أكسب المشاهد حساً لا نهائياً.

لقد استلهم "النشار" هذه المعانى لتحقيق الحس الإسلامى من خلال ما يبدعه من تفاعل وتناغم وعلاقات تتضمن ما هو عضوى وما هو هندسى، فى محاولة لتحقيق "سر الما وراء" فى أعماله الخاصة، وفى ذلك يقول النشار: (بدأت منذ أواخر الخمسينيات بالبحث عن الطريق الذي يوصلني إلى حقيقة هذا الكون وكان بحثي عبر السنوات الماضية مستفيضاً وكانت تجاربي ناجحة وكل تجربة كانت بمثابة الأساس القوي للتجربة التي تليها وبالتالي كانت مرحلة بناء طويلة وشاقة، وربما كانت هندسياتي المجردة هي بداية الوصول إلى خبايا هذا الكون، فالأشياء الهندسية البارزة في أعمالي مليئة بالأشكال العضوية الدقيقة التي تتحرك في أجزاء اللوحة من سطح المكعب إلى أرضية اللوحة هكذا، أما بالنسبة لفكرة الموتيف - المفردة التشكيلية - المعروفة في "الأرابيسك" كنت أحاول دائماً التخلص من النمطية الزخرفية للموتيف -المفردة التشكيلية - من خلال الرسم الدقيق الذي أحققه في كل جزئية من مساحة اللوحة أو من خلال النسيج اللوني والمنمنمات الدقيقة والرموز المستخدمة على شكل "موتيف" -المفردة التشكيلية - أحركها في أرجاء اللوحة ضمن تشكيل فني ينطبق بأبعاده الثلاثة والألوان الدافئة والباردة من خلال حركتها الحلزونية والهلامية الدائمة والمعبرة عن عمق الفكر الذي أبحث عنه)[1] ويظهر ذلك بوضوح فى شكل رقم (١٢٥)، ومن هنا كان البحث الدقيق والتعمق الكونى، ولقد وجد عبد الرحمن النشار فى "المربع" لغة

---

[1] محمد خليل أبو الرب: **القيم اللونية فى الفن المملوكى والإفادة منها فى تدريس اللوحة الزخرفية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٥م. ص ٢٤٦ -٢٤٧.

تعبيرية متواصلة متجـــاوزة حـــدود الزمان والمكان فقد يكون رامـــزاً للأرض والعناصر الأربعة "الماء، الهواء، النار، التراب، أو الجهات الأربعة "الشمال، الجنوب، الشرق والغرب" وبذلك فالمربع هو تلك المفردة الثرية التى أبدع من خلالها الفنان إبداعاته، فنلاحظ الفنان وقد (جزأه إلى مربعات داخل مربعات، شاغلاً الفراغ البصري بمربعات متساوية ومختلفة، متباينة ألوانها ومتناقضة أحياناً، تظهر أشكالها الداخلية في "أشكال محدبة أو مقعرة نتيجة تواصل أقطارها واختلاف درجات ألوانها، واستمر تجريبه وتوالد عناصره إلى أن توصل إلى تعقيدات "شطرنجية" تداخل فيها الإدراك الفراغى بين "الشكل والخلفية" لتدرك عين الرائى حقيقتين متناقضتين، تميز ما بينهما من متناقضات متبادلة بين الأمامي والخلفي، الزائد والناقص، الضوء والظل، العلوي والسفلي، التي أوحت للفنان برفع وإبراز المربع عن أرضية التوأم من زواياه الأربع، أو زواياه المتجاورة أو المتقابلة، وهنا تبدل حال المربع الغائر واختلف عن المربع البارز في زواياه، ولم يقف الفنان عن ذلك الحد بل جعل تلك المربعات المتكررة والمتشابكة في نسيج اللوحة تنحني وتتقوس، تذكرنا بالمقررات المميزة للعمارة الإسلامية، كأنها ثريات معلقة في السماء عجنت ونحتت من النور، لا تكاد العين أن تفرق بين المقعر والمحدب، بين السالب والموجب، بين الناتئ والفائر)[1]، وهنا نقف لنتأمل مقولة الناقد "محمد حمزة" حيث تؤكد عملية استلهام الفنان للرموز والعناصر الإسلامية والمعانى الروحية، إضافة إلى قيمة النور حيث يؤكد أن أعماله تبدو وكأنها عجنت ونحتت من النور.

والمتأمل فى إبداعات الفنان "عبد الرحمن النشار" يشعر بتلك الإشعاعات النورانية التي تنبعث من داخل العمل الفني والتي تنتشر في وميض متناوب يجمع بين حرية الشكل والتدفق الهندسي، محققاً بذلك "مبدأ الصيرورة الانبثاقية

---

[1] سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١م، ص١٩٩.

فالبؤرة المركزية تعبر عن الجوهر الذى يرسل الأشياء كلها، وإليه ترجع جميع الأطراف، مطابقاً لنظرية وفلسفة الفن الإسلامي المتمثلة في النظريات الكلية للأشياء، التكوينات الهندسية الإشعاعية التى تنطلق من الجوهر "الواحد" لتعود مرة أخرى إلى الجوهر "الواحد"، وبذلك حقق "النشار" من خلال النسيج الإبداعى المتشابك والمترابط والمتنامى مبدأ آخر من مبادئ الفكر الإسلامى، فنراه يحشد لوحاته بما هــو لانهائى من العلاقــات الرياضية والتشكيــلات التى تتوالــد هي الأخرى محققة فكرة اللانهائية وتخطى كل ما هو محدود إلى اللامحدود، وهذه هي تلك القيم الروحية التي كان الفنان دائم التأكيد على تحقيقها، مسايراً بذلك فكر وفلسفة حضارة عريقة وهي التراث الإسلامي الذي نهل منه القيم والفكر والإبداع وهو فى ذلك يرتبط بمبدأ "الملاء الشامل" حيث الكون حافل بالكائنات الظاهر منها والباطن، وتؤكد مقولته ذلك والتي يقول فيها (بدأت بعمل دراسات معمقة ومستفيضة لبنائيات الفن الإسلامي من حيث أشكاله ووحداته ودراساته ونظمه التكرارية الرياضية ومجموعاته اللونية، فوجدت عدة حقائق، فبالنسبة إلى الوحدة فهي وحدات بسيطة وذات بعدين أي ليست ذات ثلاثة أبعاد، ولا تفي بالمنظور، نظام التكرار قائم على ترديد المفردة إلى مالا نهاية، بحيث يعطي حساً أو بعداً لا نهائياً لهذا الكون المعمور أيضاً الوحدات ونظم تكرارها لا يوجد بها تداخلات بمعنى تراكب الوحدات، بل جاءت الوحدات متجاورة تتعاظم وتمتد، تعطي حساً موسيقياً وهذا بالتالي يعكس النظام المثالي لوجود الكون، هذا النظام الذي أكد تلك المعاني في وحدات ونظم تكرارها الرياضى والهندسى والمجموعة اللونية)[١]، التى تميزت فى إبداعات "النشار" بالصفاء والنقاء النابع من أعماق الصوفية والتأمل الدقيق للنظم والأنساق الكونية، محاولاً من خلالها العمل على انعكاس منهج الفن الإسلامي في توظيفه للون من خلال أشكاله المعاصرة، وهذا إنما يؤكد أن "النشار" كان دائم البحث فى الفن الإسلامى لتأكيد منهج روحانى خاص به وفى

---

[١] محمد خليل أبو الرب: **القيم اللونية فى الفن المملوكى والإفادة منها فى تدريس اللوحــة الزخرفيــة**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنيــة، جامعــة حلــوان، ١٩٩٥م. ص٢٤٧.

ذلك يقول النشار (وما أخذته من الفن الإسلامي هو المنهج وطبقته على وحداتي الخاصة ونظام تكرارى الخاص)[1].

وفيما يلى يلقى الباحث الضوء على عمل فني من أحد إبداعات النشار شكل رقم (١٢٦) حيث يعتمد فيه على فكر وفلسفة الفن الإسلامى المتمثلة فى فن الرقش العربى بنظمه وأنساقه الرياضية والهندسية، فقد صمم الفنان "عبد الرحمن النشار" أسطح مفرداته التشكيلية المجسمة على أساس من الشبكية المربعة القائمة والمائلة، معتمداً في بناء عمله التشكيلي على استثمار النظم الرياضية للهندسيات الإسلامية، فنلاحظه وقد استثمر الشبكات الهندسية البسيطة فى تصميم مفرداته الهندسية وعمله الفنى ككل، كما استطاع الفنان استثمار علاقتى التماس والتراكب كعلاقات تشكيلية بين مفرداته الهندسية، بالإضافة إلى إحداث التوتر في سطح اللوحة من خلال تبادل الرؤية بين اللون الذهبي الذى تتلاشى معه الأشكال والعلاقات حيث تنبعث من خلاله الأنوار، و"العلاقات التشكيلية" المرسومة هندسية كانت أم عضوية، محاولاً من خلال ذلك الفكر تحقيق الجو الروحاني الذي يضفي على العمل الفني السكينة واللانهائية، وإلى جانب ذلك يشعر المتأمل لهذه اللوحة بترابط أجزائها وتماسكها لما تحويه من نسيج متناغم يحقق تبادل الرؤية التشكيلية التى يتزاوج فيها العضوى والهندسى، كذلك النسيج الرياضى المتناغم الناتج عن التفاعل والاستطراد والتنامى والتكرار الذى يتخذ شكلاً متفرداً عن غيره من الفنانين، فبمقارنته مع التكرار الذى حققه الفنان "راتب صديق" أحد فنانى المدرسة المصرية للفن والحياة يتضح الاختلاف بين كلاهما، وهنا يقف الباحث وقفة تأمل لتلك القيمة الرياضية والروحانية المتمثلة فى عاطفة الاختلاف للوصول إلى تفرد ليس فقط فى الأسلوبية وإنما تفرد الفكر فى ظل وحدة المعنى.

وهذه القيمة الرياضية والروحانية وما تتضمنه من معانى تعد أحد المحاور التى تفيد الباحث فى إنشائية التكوين مما يثرى التجربة التطبيقية للبحث.

---

[1] محمد خليل أبو الرب: **القيم اللونية فى الفن المملوكى والإفادة منها فى تدريس اللوحة الزخرفية**، مرجع سابق، ص ٢٤٨.

- **الأبجدية العربية واستلهام النظم الهندسية والرياضية من الفن الإسلامى فى أعمال الفنان "عمر النجدى":-**

يؤكد الفنان عمر النجدي على عمليات التأمل الدقيق حيث يعد التأمل بمثابة (العمل الأسمى لإدراك حقائق الكون وبداية الطريق إلى تلمس أسراره وعندما يسمو بصاحبه ويرتق بنفسه يصل به إلى درجة عالية من الصفاء تبلغ نوعاً من العشق الروحي)[١]، من هذا المنطلق كان إبداع "عمر النجدى" الفنان الحروفى الذي كان المحور الرئيسي لإبداعه هو الخط العربي الذي يعد الهوية الفنية المميزة له، وبذلك نبع إبداع الفنان "عمر النجدى" من عاملين هامين هما:-

- التأمل في المخلوقات والكائنات والدراسة المضيئة الدقيقة لها.
- معرفة بعض أسرار الكون ونظمه البنائية والتي تعتمد على الصدق في حب الله.

وبذلك تعد أعمال "النجدي" امتداداً لتأملات وأعمال أسلافنا من المسلمين ناهجة نهجهم وإن حاول إضافة شيء من خلال أبجدية التصميم بنظم البناء الرياضي والهندسي.

ولأن الفن الإسلامى لا يخرج عن شريعة الثوابت الإلهية، لأنه من المتغيرات الإنسانية طبقاً لشريعة الخلق في الوجود، كما أنه لا يأتي إلا بشيء من القوى التي تستحدث الأشكال المتنامية، وهي سر انفعال النفس بجمال الخالق والتكوين في الكون، كانت أهمية وقدسية إبداع الفنان "عمر النجدي" الذى يقول:" لو سمحت لنفسى أن أستلهم من القاعدة الفنية للأجداد "المربع والدائرة" مصدراً لاستخراج أبجدية تشكيلية بمفهوم تأملى فسوف تكون على النحو التالي:-

- من المعارف الجغرافية: الجهات الأربع وهي من إيحاء المربع لزواياه الأربع.
- من المعارف الكونية: كوكب الأرض الذي نعيش عليه "كرة مستديرة دائرة".

---

(١) عمر النجدي: **أبجدية التصميم**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٦م. ص٨.

– من المعـــارف الإلهية: الكعبة المشرفة (إن أول بيت وضع للنـــاس للـــذى ببكة مباركاً)(*) فهى مكعب كل وجه منه على هيئة مربع.

– من المعـــارف الدينية: مناسك العبادات والطواف حول الكعبة على هيئـــة دائرة، فالمربع والدائرة هما أصل للمكان والزمان(١).

من هذا المنطلق بدأت تأملاتى للمربع والدائرة، من هذا الجوهر الكونى، فانبعثت فكرة الأبجدية لتفصيل المربع والدائرة والحصول منهما على أشكال حروف الأبجدية التشكيلية، وفى مقام المقابلة بين المربع والدائرة من الجانب الشكلى والوظيفى فهو تشبيه مجازى لما هو قائم بالفعل فى أداء مناسك الحج.

ويتضح من الشكل رقم (١٢٧) اعتماد التكوين على الكلمة بمدلولها المعنوى إلى جانب بنائها التشكيلى الرياضى والهندسى حيث يتكرر لفظ الجلالة (الله) فى تسبيحات صوفية تعلو بذاتها حيناً ثم تنخفض هامسة حينا آخر حتى تصل بنا إلى درجة الوجد كما يحدث تماماً فى حلقات الذكر، ويؤكد هذه المضامين مسرحية أسلوب الأداء وبنائية التكوين، حيث يتناسخ اللفظ متجاوراً بعضه بجوار البعض على هيئة شرائـــط موجيـــة غير منتظمة الشكل تتماوج الكلمة فيها بين دقة الحجم والتكبير بحسابات رياضية.

ويؤكد ذلك التنوع والاختلاف فى سمك الخط والدرجة اللونية، كما يتشكل الإيقاع النابض بهذا البناء من خلال الخطوط المنحنية التى تحدد قواعد الكلمات وقممها.

لقد حقق الفنان "عمر النجدى" من خلال توظيف الأبجدية العربية فى أعماله الفنية العديد من القيم الفنية منها على سبيل المثال:–

– **الوحـــدة:** حيث نسج الفنان من الحرف والكلمة نســيجاً إبـــداعياً متناســقاً ومترابطاً.
– **الإيقاع:** والإيقاع هنا نابضاً بالحركة والحيوية، مما يكسب العمل الفنى قيماً جديدة ناتجة عن التفاعل بين مختلف العناصر.
– **الحركة:** وهى ناتجة عن التكرار بحسابات رياضية لأبعاد الحرف المستخدم.
– **التنوع:** من حيث حجم الحرف والمسار الهندسى الذى يتخذه.
– **الترديد والتناغم.**

(*) قرآن كــريــم: **سورة آل عمران**، آية "٩٦".

(١) عمــر النجــدي: **أبجدية التصميم**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٦م. ص ٧٣.

ويمكن للباحث الاستفادة من قيمة الإيقاع النابض بالحركة والحيوية فى إنتاج أعمال فنية تستند إلى مبدأ "الأساس أو المصدر الحركى الفيزيائى للوجود بطريقة رياضية " مما يضيف معنى قدسى للأعمال الفنية، وقيمة الإيقاع هذه تتطلب الاستفادة من الحركة الإيهامية أو الفعلية إضافة إلى التنوع والترديد والتناغم حتى يكتسب العمل قيمة الوحدة الأمر الذى يثرى الجانب التطبيقى للتجربة البحثية.

- **الجانب الرياضى عند الفنان نادر حمدى محمد:**

ولد الفنان نادر حمدى محمد بالقاهرة عام ١٩٤٥م وحصل على بكالوريوس الفنون والتربية عام ١٩٧٠م من كلية التربية الفنية جامعة حلوان ثم حصل على دبلوم الدراسات العليا فى الديكور المسرحى ١٩٧٣م من معهد الفنون المسرحية ثم درجتى الماجيستير والدكتوراه فى التربية الفنية و يعمل حاليا أستاذا للرسم والتصوير بكلية التربية الفنية جامعة حلوان وله مقتنيات عديدة بوزارة الثقافة ومتحف الفن الحديث وأشترك فى العديد من المعارض العامة والخاصة. قام بأعداد حلقات برنامج دعوة للفكر بتليفزيون جمهورية مصر العربية ، وشملت الندوات الحديث عن تذوق الفنون التشكيلية و التربية الفنية.

اتخذ الفنان طريقة لإنتاج أعماله الفنية من خلال المزاوجة بين العلم والفن، فهو يرى أن الجمع بين المدركات العلمية و الفنية خاصة فروع المعرفة الأساسية للعلم و الهندسة قد كشفت له عن أفاق جمالية عديدة ومستحدثة، حيث تتوالد الأفكار والإبداعات التى تتيح سبلا جديدة لتوليد وتنظيم الألوان والخطوط و المساحات والأشكال والإيقاع، وهى سبل كفيلة بتوسيع نطاق الوسائل التعبيرية للفنان.

(فالفنان يميل فى أعمالة الى التغاضى عن الاستجابة الذاتية للموضوعات الطبيعية، منطلقا نحو التجريد بغية الوصول الى نسق جمالى قائم على المنطق بعيدا عن العاطفة. وذلك من خلال رؤية منهجية بديلة للتأمل الذاتى قائمة على نظم وأنساق رياضية وهندسية. على اعتبار أن المنهجية لديها الوسيلة لبلوغ الحقيقة المفترضة، ويتضح ذلك فى شكل (١٢٨). والفنان فى إنتاجه التشكيلى

يستخدم الأشكال الهندسية ويرددها فى إيقاعات ثابتة وغير ثابتة بهدف الوصول الى إيجاد تكوين عام يرتبط باحترام الشكل الهندسى والنظم الرياضية التى يخضع لها هذا الشكل مع الاستعانة بالألوان لإيجاد تنوع فى الإيقاع داخل مسطح اللوحة)[1] ويظهر ذلك واضحا فى شكل رقم (١٢٩) حيث نرى أن العمل مبنى على نظام رياضى خاضع فى حركة المساحات الشكلية للشبكية المربعة، ومعظم الأشكال فى العمل خاضعة للتقسيم الهندسى على محاور متوازية، وأستخدم الفنان وحدة المربع والذى يحولة الى مساحات مختلفة الابعاد والتى يخضعها للتكرار الرياضى لإحداث الإيقاع مما يشيع الحركة داخل العمل الفنى.

ويرى الفنان فى(العلوم والطبيعة منبعا خصبا للرؤية ينهل منهما. كبنية(هيموجلوبين الحوت) الذي يظهر فيه التركيب المبنى على وحدات ذات نسق متساوى فى بنائيات (شكلت لأجل وظيفة كيميائية معينة) تؤكد منطق التوازن و التآلف القائم على تسلسل واستطراد رياضى لوحدة مفردة، كما ينطبق ذلك أيضا فى أشكال خلايا النحل. ويرى الفنان أن تنظيم الوحدات فى المثالين السابقين تأكيد بوجود قانونا أساسيا أو عاما يربط خلق الأشكال بعضها ببعض فى الكون، أو أن هناك قانون يتحكم فى انتظام النسق بالرغم من اختلاف مصادرة ومكوناته، وليكون ذلك دلالة على أن هناك قوانين رياضية تؤدى الى هذا النسق الجمالى)[2]. ويقوم الباحث بتحليل عملين من أعمال الفنان كمثال على أستلهامه للنظم الرياضية فى بناء أعماله ويظهر ذلك واضحا فى المثال الاول من أحد أعمال الفنان شكل (١٣٠) حيث يتكون هذا العمل من ست وثلاثين مجموعة، تشغل كل واحدة مساحة مربعة مساوية تماما للأخرى كما هو واضح في شكل (١٣١) الذي يوضح الابيض والأسود للعمل. وموزع بداخل كل مجموعة ستة ألوان مختلفة لاثنتي عشرة وحدة تشكيلية منصفة العدد في مستويين وكلا المستويين في المجموعة الواحدة يحتوى على

---

(١) أخذ بتصرف من نادر حمدى محمد: **توظيف وحدة قياس تشكيلية فى تكوين الصورة فى التصوير الحديث والمعاصر**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١م، ص١٣٠، ١٣٤.

(٢) نادر حمدى محمد: نفس المرجع السابق، ص١٣٤.

ثلاثة مجموعات صغيرة، اختلفت مساحاتها اللونية الثلاث وفقا لعدد مكوناتها من الوحدات التشكيلية الملونة والموزعة بالنسبة العددية ١ : ٢ : ٣ وكل أثنتي عشرة مجموعة تكون صنفا متشابها من خلال تغير نسبة الوحدات الملونة بداخلها وأحدى الوحدات الملونة يزداد عددها وأخرى ينقص عددها وفقا لنفس النسبة العددية ٣ : ٢ : ١ وعند النظر إلى نظام توزيع المجموعات نجدة يسير وفقا لنفس نظام توزيع الوحدات داخل المجموعة الواحدة والذي يوضحه شكل (١٣٢) حيث يبين أنه يسير وفقا للمتوالية العددية ١ : ٢ : ٣ فإذا أخذنا المستوى الأول الافقى من أعلى مبتدئين من جهة اليسار نجد أن النظام يبدأ بمجموعة واحدة ثم بمجموعتين متشابهتين ثم ثلاث مجموعات متشابهة، وبنفس الترتيب يسير التوزيع في باقي المستويات الأفقية، ومن خلال وضع المجموعات مرة رأسية ومرة أفقية تلتحم بعض الوحدات المتشابهة من كل مجموعة ما مشابهتها في المجموعة الأخرى لتكون النتيجة تحرك الوحدات الملونة في شكل قريب من الأقطار المائلة، حيث تسلم الوحدات الملونة في كل مستوى على زميلاتها المتشابهة في المستوى الأخر بشكل مدرج وهو ما يحدث الترابط بين المجموعات المتشابهة وأيضا يقلل من التباين الشديد بين الوحدات مما يسهل عملية الإدراك للعمل.

اما المثال الثاني من أعمال الفنان شكل رقم (١٣٣) الذي يتكون من ١٦ وحدة تشكيلية يتم توزيعها أربعة صفوف وأربعة أعمدة تبعا لحركة الوحدة كما هو مبين فى شكل رقم (١٣٤- أ) الذى يوضح تحليل العمل وتلخيصه الى وحدات موزعة داخل المساحة، فقد وزع الفنان هذه الوحدات في الاعمده والصفوف على النسبة العددية ١ : ٢ : ٣ : ٤ ويتم التغير فيها في كل صف وعمود بأنتظام تبعا لحركة الوحدة التشكيلية حيث تأخذ حركة كل وحدة رقما من أرقام هذه النسبة السابقة كما هو مبين في شكل رقم (١٣٤- ب) الذي يوضح التوالى العددي والتوزيع الرقمى فى الصفوف والاعمدة بالنسبة للوحدة، وقام الفنان بعمل حركات للوحدات بعد توزيعها في العمل بطريقة منشورية في أتجاه عمق العمل، حيث أن كل وحدة يتم حركة شكلها الرباعي بشكل منشور رباعي مختلف الازاحة والاتجاة عن الوحدات الاخرى بحيث تترك هذه الازاحات

المنشورية على أرضية العمل ظلا لاشكال هندسية تشبه قطاعات وزوايا من أشكال الرقش العربى الاسلامى كما هو واضح في شكل (١٣٥)، حيث نري في يمين العمل ظل لجزء من نجمة أسلامية ثمانية، وتنتشر هذه الظلال للزوايا والقطاعات الاسلامية فى أرضية العمل ككل.

وبذلك استطاع الفنان توظيف وحدات التشكيلية بطريقة تتفق مع الفكر الرياضي فى الفن الاسلامي وطريقة تنظيم الوحدات فيه، فهو يرى (أن تنظيم الوحدات التي تقع في المجال البصري للإنسان وانسجام هذه الوحدات التى تترتبط بعضها ببعض هى عوامل من شأنها تحقيق الراحة الفكرية والإقلال من الجهد الذى يبذل فى الإدراك)[1].

فقد أصبحت العناصر الجزئية لأى بناء تشكيلى، غير ذات معنى فى حد ذاتها وهى منفردة، وإنما تنبع حقيقتها ويظهر معناها عند ارتباطها بغيرها من العناصر الجزئية الأخرى فى علاقات تنظيمية محددة وثابتة. وبذلك أصبحت الأولوية فى التكوين للعلاقات دون الأشياء، لأن تلك العلاقات هى التى تحدد وظيفة الأشياء وتخلع عليها المعانى المختلفة.

- **الجانب الهندسي والرياضي عند الفنانة ميرفت شرباش:**

فنانة مصرية النشأة وهي واحدة من فناناتنا المعاصرات، تخرجت من كلية التربية الفنية وتفوقت في دراساتها فعينت بكلية التربية الفنية. وفي عام ١٩٧٧ حصلت على درجة الماجستير في التربية الفنية واستمرت مسيرة العطاء العلمي للفنانة حتى نالت درجة الدكتوراه في فلسفة التربية الفنية في عام ١٩٨١، وشاركت في الحركة الفنية في مصر منذ السبعينات من خلال العديد من المعارض الجماعية والخاصة.

ومن خلال متابعة أعمال الفنانة ميرفت شرباش نلاحظ اهتماماتها بالفن التجريدي الهندسي بالدرجة الأولى من خلال لوحات تتخطى الدلالات المرئية لعناصر الطبيعة حيث كان اهتمام الفنانة بالتجريب دافعاً إلى انطلاقها نحو

---

[1] نادر حمدى محمد: **توظيف وحدة قياس تشكيلية فى تكوين الصورة فى التصوير الحديث والمعاصر**، مرجع سابق، ص١٣٥.

التعبير عن الجمال المطلق من خلال نظم هندسية ورياضية لتحقيق تكوينات ذات نظم متنوعة لها خاصية الحداثة.

(فاستطاعت بذلك أن تحدد لنفسها أسلوباً خاصاً ليواكب مستحدثات العصر لتقدم تصويراً معاصراً ممتد الجذور بالتراث الإسلامي في آن واحد، ولهذا تعد تجربة الفنانة ميرفت شرباش على امتداد مسارها الفني ذات ملامح تشكيلية متميزة حيث تتسم بالأصالة التي ترتبط بالحداثة والمعاصرة)[1]. ومن خلال تتبع التجربة الجمالية لإبداعات الفنانة ميرفت شرباش في مراحل مختلفة نستخلص ثلاث محاور أساسية تستحوذ على اهتماماتها الإبداعية وهذه المحاور هي:

١- الوعي بمعطيات التراث الإسلامي بنظمه الرياضية والهندسية ولكن مع عدم استعارة المفردات التراثية الجاهزة، بل تحويلها إلى رموز هندسية متنوعة للعناصر فوق سطح اللوحة بنظم رياضية.
٢- الاهتمام بتوظيف الشكل المجرد بنظم رياضية وهندسية في التصوير للوصول إلى الجمال المطلق سواء في التعبير أو الصياغة متفقة فى ذلك مع فلسفة الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى.
٣- الارتباط بالطبيعة ولكن ليس بالشكل الخارجي لعناصر الطبيعة وإنما من خلال التأمل البصيرى والحدسى والبحث في النظم الكونية التي تنمو الطبيعة على أساسها لتحولها الفنانة إلى لغة إيقاعية بين اللون والخط متفقة فى ذلك مع فلسفة الفن الإسلامى.

ومن خلال هذه المحاور استطاعت الفنانة ميرفت شرباش تحقيق أعمال فنية ذات منطق رياضى ونظام تجريدى هندسى من خلال العلاقة بين السطح والأشكال الهندسية والفراغ واللون، فلقد وجدت الفنانة في التجريد الهندسي وسيلة لتحقيق تنويعات إيقاعية للجمال المطلق.

ونستطيع أن نرى التنوع والثراء في التعدد والتنوع للحلول التشكيلية للأشكال الهندسية على سطح اللوحة، ففي شكل (١٣٦) لإحدى أعمال الفنانة نجد رؤية متحررة في شكل الغطاء الخارجي للوحة وعلى هذا المسطح غير

---

[1] هاني السنباطى: **التصوير التجريدي الهندسي المصري كمصدر لإثراء الجوانب الإبداعية في مجال التصوير**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م، ص١٣٨.

المألوف تنظم الفنانة تكوين لمجموعة من الخطوط والمساحات تجمع بين الرأسي والأفقي والمائل وذلك لتحقيق نوع من التناغم الرياضى بين المساحات بعضها البعض، حيث يحقق نوعاً من التكامل والوحدة في التكوين. كما تظهر القيم التشكيلية لتحقيق الإيقاع من خلال توزيع المساحات التي تبدو متناسقة مع المسطح الغير منتظم. ولقد عولجت المساحات في شرائط سواء من خلال مساحات متساوية أو متباينة وذلك لتحقيق التناغم في هذه الأشكال الهندسية البسيطة حيث أعطت الإحساس بالثابت والديناميي بينهما، وبهذا استطاعت الفنانة أن تحقق معزوفة جمالية بصرية أشبه بالإيقاع الموسيقي المتنوع، وهنا يأتي اللون الذي يلعب دوراً هاماً في بناء العمل الفني حيث يجمع العمل الفني إيقاع بين الألوان الساخنة والباردة تعطي الإحساس بالسكون والحركة في تكوين محكم، أما علاقة الأشكال بالفراغ فهي تتعدى حدود الزمن من خلال الأفق الممتد وذلك لتحقيق رؤية ممتدة لا نهاية لها.

أما العمل الفني شكل (١٣٧) للفنانة ميرفت شرباش فهو إحدى المنطلقات الجمالية للفنانة نحو تحقيق الجمال المطلق حيث تجمع اللوحة ذات إطار شبه منحرف للإيقاع الرياضي بين المساحات والخطوط المتنوعة في اتجاهات أفقية ومنكسرة، وتنقسم اللوحة إلي عدة أجزاء، فقد أضافت مساحتين رأسيتين في الاتجاه الرأسي مما قسم اللوحة إلى ثلاثة أجزاء، متمثلة في مثلثين على طرفي اللوحة وجزء مستطيل في المنتصف. كما أضافت الفنانة مساحتين متقاطعتين مع المساحتين الرأسيتين مما قسم التكوين إلى ثلاثة مساحات أفقية تمثل كل واحدة منها شبه منحرف ولقد أعطى هذا الإحساس بالتنوع فى المساحات والخطوط تحاورا إيقاعيا جماليا للإحساس بالغائر والبارز للبحث عن تحقيق تنويعات تبعث فيها المزيد من الحيوية والحركة. (فعناصر الحركة والفراغ والإبصار والإدراك هى موضوع اهتمام الفنانة فقد تعاملت مع الشرائط بأوضاع رياضية ومنظورية مختلفة فى العمل الفنى الواحد معتمدة فى ذلك على فكرة التقارب والتباعد بينها وإحداث تغييرات رياضية معينة فى نظم بنائية ثابتة)[1].

وقد مضت الفنانة لتأكيد أصالة إبداعها مضيفة إلى أعمالها الفنية مزيد من القيم الجمالية والحوار بين المساحات الهندسية بأوضاع رياضية منظورية

---

[1] ميرفت شرباش: **كتالوج معرض الفنانه**، المركز القومى للفنون التشكيلية، القاهرة، ١٩٨٨م، ص ٤.

مختلفة فى العمل الفنى الواحد كما فى شكل (١٣٨) وذلك لتحقيق نظم بنائية رياضية من خلال العلاقة القائمة بين الأشكال وعلاقة الشكل بالأرضية القائمة على أسس استثمار القيم الخطية والبنائية فى الألوان أيضا.

ويرى الفنان (عبد الرحمن النشار) (أن أعمال الفنانة ميرفت شرباش تكشف عن طاقات تتسم ببلاغة أنيقة خلال استخدام لغة الشكل المجرد الهندسى فى إبداع تكوينات ذات نظم رياضية متنوعة لها خاصية الحداثة)[1].

- **الجانب الهندسي والرياضي عند الفنان أحمد نوار (١٩٤٥):**

أحد أهم فناني مصر المعاصرين الذي شغلتهم القضايا والموضوعات الإنسانية وهو أحد الفنانين الذين نالوا شهرة دولية وأكدوا بأسلوبهم المتميز مكانا بين فناني القرن العشرين.

ولد أحمد نوار في محافظة الغربية، ونال بكالوريوس الفنون الجميلة قسم الحفر ثم حصل على منحة دراسة إلى أسبانيا من عام ٧١إلى ١٩٧٥ حتى حصل على درجة الدكتوراه في عام ١٩٧٥ كما أسس كلية الفنون الجميلة بالمنيا ويشغل حاليا رئيس قطاع الفنون التشكيلية.

مرت أعماله الفنية بالعديد من المراحل الإبداعية والتي بدأت من عام ١٩٦٠ وتظهر أول أعماله متأثرا بالاتجاه الأكاديمي في التعبير وفي بداية عام ١٩٧٠، التحق نوار بالجيش المصري في الحرب ضد إسرائيل في مدينة السويس وقد شكلت سنوات الحرب القاسية عند الفنان نوار كيانا ثقافيا مصريا ولقد كانت هذه السنوات هي واحد من تلك المميزات التي جعلت منه فنانا متمردا على الواقع، في عام ٧١ قدم نوار معرضا فنيا عرض فيه دانات مدافع حقيقة وقطع وشظايا دبابات وأجزاء من صواريخ وبقايا انشطارات حديدية. ثم بزغت مفاهيم الحرب والسلام في هذه المرحلة في عمل الفنان وتمثلت في رموز فنية تعبيرية، أكثر من وضعها في قوالب تقليدية، فقدم في معرض له أشلاء بشرية ممزقة مع استخدام رمز المثلث كرمز لرأس المدفع والحمامة كرمز للسلام. فكانت الأحشاء البشرية تعبيرا واحتجاجا على الحرب أما الحمامة فكانت مصدر إلهاما له في العديد من اللوحات في هذا المعرض فهي

---

[1] أخذ بتصرف من ميرفت شرباش: **كتالوج معرض الفنانه**، مرجع سابق، ص٢.

٥

أما حمامة مذبوحة أو جريحة أو مختنقة أو حية وسط مجموعة من الخطوط المتشابكة محاولة التحرر من الشكل الهندسي وصولا إلى الحرية.

(وتستمر مسيرة العطاء الفنية للفنان نوار فيظهر في لوحاته الشكل المربع والمثلث ويختفي الإنسان داخل أكفان كالمومياء وهي كلها رموز استعارها الفنان من نظم الهندسيات الإسلامية للتعبير عن كراهية الحرب وأثرها على الإنسان)[١].

والفنان أحمد نوار من الفنانين الذين تعاملوا مع معطيات نظم الهندسيات الإسلامية بسهولة ويسر دون الدخول فى تفصيلات فلسفة الفن الإسلامى، وذلك لامتلاكه فلسفة ورؤية خاصة به كفنان تشكيلى متميز.

(ومع بداية الثمانينات انتمى إلى جماعة المحور وتواصلت مسيرة الفنان نحو التجريد الهندسى من خلال أعمال فنية استطاع الفنان فيها إيجاد العلاقة بين المفردات المستوحاة من نظم الهندسيات الإسلامية والأشكال العضوية المأخوذة من الجسم الأدمى)[٢].

وإيجاد الحوار بين الشكل والفراغ بين المجسم والمسطح، الفاتح والداكن والألوان الساخنة والباردة وبين كل هذه المتناقضات يستطيع الفنان السيطرة التامة على التكوين وتوزيع العناصر على سطح اللوحة، وقد أطلق الفنان على هذه المرحلة المربعات النظرية الثنائية كما فى شكل (١٣٩) لإحدى لوحاته بعنوان الحرب والسلام حيث نجد أن المربع الأكبر يقسم إلى ثلاث مربعات أصغر، بينما المربع الرابع ينقلب مع المربع الأصغر حجما ويقسم المربع الأخير إلى مثلثين متساويين بينهم قاعدة مشتركة، كما يعد مركز المربع الأصغر هو مصدر الطاقة الحقيقية للعمل مع الجزء الأدنى والذي يمثل القاعدة العضوية للظل والشكل الإشعاعي، وبالرغم من أن ثبات المربع إلا أن المثلثات الداخلية والمربعات المماثلة قد أسهمت في تحقيق حركة وديناميكية بين الخطوط المستقيمة والمنحنيات، أما اللون يأتي لخدمة خلق الحس الجمالي كعنصر إنشائي وليس تكميلي لمكونات العمل ولقد تنوعت الألوان بين الأحمر

---

[١] صبري محمد عبد الغنى: **بدايات الحركة التشكيلية ومسار الجماعات الفنيـة فـي مصـر**، القـاهرة، ١٩٩٨م، ص ١٧٧.

[٢] أحمد عبد الكريم: **تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس التصميم قائمة على الدراسـات المعاصـرة لتحليل نظم الهندسيات الإسلامية**، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠م، ص ٢٥١.

والأزرق والأبيض ومن أعماله أيضا التي تمثل هذه المرحلة كما في اللوحة شكل (١٤٠) (حيث استخدم الفنان الشبكية المربعة بطريقتين، أولهما كأساس هندسى لبناء النجمة الثمانية وإجراء متغيرات التشكيل عليها. والأخرى كخطوط مستقيمة رأسية وأفقية بقوانين الشبكية الرياضية لتترجم قوانين النمو فى الطبيعة وهى كالنبات ينمو رأسيا إلى أعلى وجذوره إلى أسفل. أما الماء فله حركة أفقية وتمثلها الخطوط الأفقية)[١].

وفي التسعينات جاءت أعمال الفنان نوار إضافة جديدة لتجاربه الفنية في اتجاه التجريد الهندسي حيث أضاف على لوحاته شبكة من الخشب الرقيق يبرز من ثناياها بعض الأشكال العضوية وذلك لتؤكد الحس الدرامي بينهما كما نلمح الحس التراثي الإسلامي المشربية من خلال الشبكية الخشبية، كما يضيف الفنان إلى أعماله المرايا حيث يضعها خلف المشربية الهندسية فتنعكس صورة المشاهد عليها مما يحدث نوعا من الإيجابية بين العمل والمتلقي. ويتضح ذلك فى شكل (١٤١) ويدخل نوار في هذه المرحلة على أعماله خامات وأدوات مرتبطة بروح العصر مثل استخدامه لمواد من نتاج المكتشفات العملية الحديثة مثل: الفيديو- والليزر والكمبيوتر فهو يستخدم أجزاء من أسلاك وبطاريات وأنابيب.

- **النسق الرياضي والهندسي فى أعمـــال الفنـــان "محمـــود عبـــد العاطى":-**

يعد الفنان "محمود عبد العاطى ١٩٥٠" (من الفنانين الذين ارتبط إنتاجهم الفنى بالتجريد الهندسى القائم على أسس رياضية وهندسية من خلال استخدام مفردات مأخوذة عن نظم الهندسيات الإسلامية مثل المفروكة القائمة والمائلة، وذلك لان الفنان يتخذ من الفن الإسلامى الهندسى مصدرا للاستلهام من خلال مدخلين:

أولهمـــا : بناء العمل الفنى من خلال أسس هندسية ونظم رياضية.

---

[١] أحمد عبد الكريم: تصميم محاور تجريبية لتدريس أسس التصميم قائمة على الدراســات المعاصــرة لتحليل نظم الهندسيات الإسلامية، مرجع سابق، ص ٢٥٢.

وثانيهما : استخدام قدرة العمل الفنى التجريدى على تحقيق المعانى الوجدانية المرتبطة بالحس الإسلامى مثل التعدد والتوحيد والتمركز والانتشار)[1]، لقد تحولت اتجاهات الفنان محمود عبد العاطى الأسلوبية من الارتكان إلى المصادر الغربية فى التجريد الهندسى الزاعق اللونية إلى استلهام المصدر الهندسى المتمثل بالتصميمات الإسلامية ، حيث ترجمها بصورة شديدة الخصوصية والذاتية والتفرد من خلال التعامل مع مفردة أو مفردات أولية محدودة ، وبناء التكوين على تكراراتها وفق أنساق ومحاور واتجاهات تؤكد الديناميكية والخداع البصرى، وانطلاقا من ذلك فقد قام الفنان بإجراء تجربة فنية حقق من خلالها رؤيته وأفكاره التشكيلية فى مجموعة الأعمال الفنية المبتكرة والتى تتمحور حول تحقيق وحدة الأعمال الفنية من خلال التوحد الكامل بين الوحدة البصرية والوحدة الشعرية بالعودة إلى التراث الإسلامى الذى استلهم منه الخصائص والملامح والسمات التى تتجاوب مع أسلوبه الفنى والتى تتحدد فيما يلى :-

- قلة عدد العناصر والمفردات التى يتشكل منها العمل الفنى.
- التنوع الشديد القائم على تكرار العناصر وفق صيغ هندسية ورياضية.
- الصيغة البنائية المفتوحة والقابلة للامتداد والتطوير البصرى والشعرى.
- الاهتمام بالضوء الذى يشع النور فى كل مكان من اللوحة على نحو كامل من التساوى والتوازن.
- التفاعل بين الضوء ومادة العمل الفنى حيث يقوم بتبديد ثقلها ويزيد من شفافيتها ويرفعها من مقام المجالات المادية إلى مقام المناخات الروحية.
- إثارة التخيل والتأمل من خلال المزاوجة بين قوة التصميم والبناء وشاعرية الصيغة الفنية.

لقد عاش الفنان محمود عبد العاطى الثقافة الإسلامية وتشربها واستقى منها معظم حصيلة إطاره المعرفى والإجرائى، والتوافق بين اللاتشبيه فى الفن الإسلامى وأسلوبه الفنى الذى يصبو دائما نحو التجريد مع اهتمام خاص

---

[1] محمود عبد العاطى: **موقع التراث فى الحداثة التشكيلي**، بحث غير منشور مقدم إلى جامعة حلوان، ١٩٩٦م.ص٤٦.

بالضوء والتصميم والتطلع نحو إبداع صيغ فنية وجمالية متفردة وأصيلة، فقد قام الفنان من خلال إطاره المعرفى وخبرته الفنية بإجراء تطويرات وإضافات لما سبق عرضه والتى يمكن إيجاز أهمها فيما يلى:

- بناء أعماله الفنية من عناصر مجسمة ومصفقة فى مستويات متعددة، علـــى المسطح الأساس للعمل الفنى.
- بناء الأعمال وفق صيغ رياضية وهندسية، وذلك باستخدام الشبكيات المربعة والمثلثة فى معظم الأعمال.
- إضافة أضواء ملونة خافتة خلف وحول الأشـــكال فـــى محاولـــة لتكثيـــف الإحساس الشعرى.
- سيادة اللون الأبيض فى معظم الأعمال حتى تتاح الفرصة لوضوح تفاعلات الأضواء مع الأشكال المجسمة التى تتكون منها الأعمال.
- تحقيق حوار بصرى بين الضوء الخارجى الساقط على العناصـــر المجســـمة والمستويات المتعددة وبين الضوء الملون الخافت المنبعث من خلـــف وحـــول الأشكال وذلك لتكثيف الإحساس لتوحد الرؤية البصرية والشعرية للعمل الفنى.

ومن الأعمال الفنية التى استلهمها الفنان من روحانية الفن الإسلامى شكل رقم (١٤٢) وقد حقق الفنان من خلاله الوحدة البصرية الشعرية حيث توظيف جماليات الخط العربى فى بنائيات تجمع بين الخطوط والأشكال الانسيابية اللينة والهندسية المحضة فى صياغات تجمع بين ما هو مجسم بارز على سطح العمل الفنى وما هو غائر فيه، وكلها تسبح فى مجال الأضواء الملونة الخافتة محققة حالة من الأثيرية الشفافة التى تشعر المشاهد بالإيحاء والإيماء أكثر مما تفصح وتعلن.

وينقسم هذا العمل الفنى إلى ثلاثة أجزاء رئيسية، الجزء العلوى منها مكون من امتدادات طفيفة لحرف الألف والانسياب الهلالى لحرف الراء، أما الجزء الأسفل فيتكون من الامتدادات القوية لحرف الألف التى توحى بالاستطالة والعلو والسمو، وتحديبات حرف الباء الممتدة أفقيا فى ليونة وسكونية، أما الجزء الأوسط فقد ترك فراغا بين الجزئين هذا عن المستوى الأول، أما عن المستوى الثانى فقد نشأ من تصفيف شرائط بارزة فوق جميع مسطح العمل إلا

قليلا فى الجزء الأسفل حيث تم تفريغ معظم أجزائه لتكون قاعدة لتحقيق تنوعا بصريا مع الجزء الأعلى الذى يقل فيه وضوح التحديدات الخطية، وكل أجزاء هذا العمل قد طليت باللون الأبيض ومنتشرة تحتها أضواء ملونة طفيفة وهادئة مما أسبغ على العمل الفنى مسحه من الشاعرية.

أما شكل رقم (١٤٣) والذى يتكون من مسطح أساسى مربع الشكل مثبت عليه فى ثلاثة مستويات مجمعه من وحدة المثلث المفردة أو المتزاوجة، وأيضاً وحدة المربع بنفس الكيفية وهاتان الوحدتان تنتجان البناء الأساسى لسطح العمل المصمم من تكرارات لوحده المفروكة المتولدة عن شبكيه مثلثة وكل هذه المفردات تظهر مرة بارزة وأخرى غائرة، ومطلية كلها باللون الأبيض وموضوع خلفها أضواء ملونة خافته.

إن التفاعل بين تعدد المستويات وانتشار المفردات رغم قلة نوعيتها والبروز والنتوء المتبادل بينهما يسبغ على العمل صفة إيقاعية هادئة.

ومما سبق يتضح أن الفنان قد استلهم نظم الهندسيات الإسلامية برؤية خاصة وذلك بعمل مستويات متعددة على مسطح العمل الفنى باستثمار قانون الحذف والإضافة متخذا من علاقة التراكب بين المستويات والمفردات عنصرا تشكيليا أساسيا بالإضافة إلى متغير اللون وبذلك يتضح أن أعمال الفنان "محمود عبد العاطى" تقوم على:-

- الشبكة المربعة كأساس هندسى.
- المفروكة كمفردة تشكيلية وأحد مفردات نظم الهندسيات الإسلامية، والتى تمثل العمود الفقرى فى بنائيات الفنان التشكيلية فقد وظفها إما بشكل مباشر أو استثمرها كأساس لتوزيع كل من الأحجام المادية والأحجام غير المادية (الأحجام الضوئية) على مسطح العمل الفنى، وبذلك استطاع الفنان تناول تلك المفردة من خلال متغيرات تشكيلية متعددة مثل اللون والضوء والتصغير والتكبير والحذف والإضافة.
- توظيف جماليات الخط العربى فى إبداعات تشكيلية مجسمة من خلال استخدام أكثر من مستوى على سطح اللوحة، بالإضافة إلى إضفاء قيم نورانية نابعة من توظيف اللون وتوزيعه وأساليب إضافته بحيث يضفى

على العمل الفنى جوا من الروحانية والصوفية التى تعود بنا إلى ذلك الفن الأصيل ألا وهو الفن الإسلامى.

وإمعاناً فى تكثيف معنى الاستمرارية والصيرورة والتحول جعل أشكاله المجسمة تتحرك حول محاور حقيقية ليصبح الخلفى أمامى والعكس، وبذلك استطاع أن يحقق من التكوين الشمولى الساكن عدة حالات مختلفة الأنساق نابضة رغم سكونها، حيه رغم جمودها، لذلك تتعدد الأبعاد والرؤى، وتتحقق فكرة التجدد وتتحول الديناميكية من حركة وهمية إلى حركة حقيقية إيجابية.

ومما سبق يستنتج الباحث القيم الفنية التى تتسم بها إبداعات الفنان "محمود عبد العاطى" فيما يلى:-

- الوحدة.
- الإيقاع الناتج من التزايد والتناقص لحجم الأشكال فى العمل الفنى .
- الحركة القائمة على الحساب الرياضى وتوزيع الأشكال على الشبكيات.
- التردد والتباين والتناغم القائم على نظام هندسي رياضي.
- النورانية الباطنية، والتى حققها الفنان باستخدامه للضوء الفسفورى الذى ينبعث من خلاله النور من أغوار العمل الفنى.

ويمكن للباحث الاستفادة من هذه القيم الفنية في أثراء الجانب التطبيقى للتجربة البحثية.

- **الخصائص الفنية للفنانين المصريين الذين استلهموا الجانب الرياضى والهندسي في الفن الإسلامي:**

١- استبعاد الطرق التقليدية لتكوين الصورة مثل علاقة الشكل بالأرضية وتوزيع الظلال وتوظيف الألوان.

٢- عدم الاعتماد على عالم المرئيات الخارجية للبيئة المحيطة بالفنان مع الرؤية التأملية البصيرية الحدسية للطبيعة.

٣- التعبير عن العالم الداخلي للفنان من خلال البحث عن الجمال المطلق لما وراء الطبيعة.

٤- عدم الاعتماد على أدوات الرسم التقليدية والتحرر من الإطار الخارجي التقليدي وتغير سطح اللوحة من حيث طريق تحضير أو إضافة أشكالاً مجسمة مثل الخشب والمعدن والورق والكرتون.

٥-الاهتمام بالألوان كقيمة في حد ذاتها وتحرره من كونهـا وسـيلة تصـف الأشكال، ولكن باعتباره وسيلة لتحقيق قدرات تعبيرية إبداعية مجردة.

٦-الاهتمام بالتعبير من خلال الطاقات الجمالية للأشكال الهندسية والعلاقـات الخطية المتنوعة وتوظيفها في تكوينات لانهائية.

٧-التأثر بالتراث الإسلامى على اعتباره مصدراً من مصادر إلهام الفنان في مجال التجريد الهندسي المتمثل في المنطق الرياضي الزخرفي الكامن في التفريغات النجمية الإسلامية وتطبيقاتها وصولاً إلى رؤية إبداعية معاصرة لجماليات التراث.

٨-الاهتمام بالطبيعة المناخية للبيئة المحيطة بالفنان وتمثل مصر ذات الأرض الواسعة والشمس المشرقة والامتداد الأفقي للأرض مصدراً جمالياً للخلـق والإبداع.

٩-التعبير عن معاني انفعالية مباشرة مع اندماج الفنان في عالم الروحانيـات وإلغاء الطبيعة المباشرة معتمداً على التحرر والجرأة في معالجة الأشـكال والعناصر على سطح اللوحة.

١٠- أصالة التعبير لأن كل فنان له طرق وتقنيات لمعالجة العناصـر علـى سطح اللوحة.

١١- ارتباط رؤية الفنان بروح العصر من حيث الثورة العلمية الهائلـة فـي مجال الفن والعلم.

وانطلاقاً من هذه الخصائص تتضح حقيقة هامة وهي أهمية الجانب الرياضى فى التراث الإسلامي للفنانين المصريين كمصدر في إثراء الجوانب الإبداعية في مجال التصوير ويرى الباحث ضرورة تفهم هذه الخصائص وأبعادها التشكيلية وما يعقبه من مفاهيم جديدة في التعبير. الأمر الذي جعل للتنظيم الرياضى والهندسي سمات إبداعية خاصة ومبحثاً هاماً للدراسات التجريبية في مجال التصوير.

د: الفنانون العرب الذين استلهموا جماليات الأبجدية العربيـــة وطـــرق نظمها رياضيا وهندسيا ومن هؤلاء الفنانين:-

- الفنان الســـورى: عبـــد القـــادر أرنـــاؤوط .
- الفنان الســـورى: حســــــــان أبو عياش.
- الفنان العراقـــى: فـــــــــرج عبـــــو.
- الفنان العراقـــى: سلمـــــــــان عبـــاس.
- الفنان الجزائرى: محمـــــــد راســـــــم.

- **التنظيم الرياضي والهندسي وقيمة النــور فــى أعمـــال الفنـــان السوري: "عبد القادر أرناؤوط":-**

كان "عبد القادر أرناؤوط ١٩٣٨ ــ ١٩٩٢" عاشقاً للتراث الإسلامي، فجاءت لوحاته بوحي من مصادر تراثية كالعمارة العربية والخط العربي والزخارف الإسلامية، وقد استطاع الفنان أن يصل إلى بناء جمالي مميز كعلاقات تشكيلية وتعبيرية مترابطة ومتناغمة حين صور الطابع المعماري العربي مؤكداً على الأقواس والقباب واللون الضوئى المميز لهذه التجربة الفريدة التى يجمع من خلالها بين مظاهر العمارة العربية وتكوينها من جديد تكويناً حديثاً فى نسيج فنى تسوده العلاقة العضوية التى تؤلف بين العمارة والزخرفة والأرض والسماء، مع جماليات الأبجدية العربية.

لقد استطاع الفنان أن يلخص الزخارف والخطوط والألوان ويعيد بنائها من جديد بطريقة مسطحة تبتعد عن البعد الثالث فمزج العمارة بالزخرفة والخلفية بالأرضيـــة، وأكثر من استخدامـــه للمربـــع بتكرارات قائمة على نظم رياضية وهندسية مبسطة بعيدة عن التعقيدات الهندسية، كما حاول جاهداً أن يجرد الكلمة من معناها الأدبى هادفاً من ذلك التركيز على النواحى الجمالية للعمل الفني والتى تتحقق من خلال التوظيفات الواعية للون والخط والملمس وغيرهم فى تكوينات تحوى العديد من القيم الفنية والتى تثير المشاهد فتجعله

يبحث في المعنى الحقيقي للوحة من خلال استرجاع واستذكار التراث الإسلامي وما يتضمنه من معانٍ وقيمٍ جماليةٍ وفنيةٍ ورياضية.

والمتأمل لأعمال "عبد القادر أرناؤوط" يجد أن الشكل الهندسي سواء أكان مربعاً أو دائرة أو معيناً أو مستطيلاً يلعب دوراً رئيسياً في التشكيل، حيث يقوم بجعلها مدخل للعمل ويقوم بتحليلها هندسياً وبطريقة رياضية مبسطة وجعلها مركز الإشعاع والنور في العمل الفني وكذلك الخطوط والكلمات، أما بالنسبة للألوان فقد عبر الفنان من خلالها عن لون السماء ولون البحر ولون الأرض وما عليها من أشجار وتراب وصحراء، إلى جانب علاقات الرموز والمعاني بالتشكيل الخطي فهي كل متكامل، وهذا التفاعل دلالة على الروابط الكونية بين مختلف العناصر بعضها ببعض وعلاقتها بحركة الإنسان في هذا الوجود.

وقد اهتم الفنان بتحقيق الضوء وما يحويه من أعماقه روحانية وتصوفية، هادفاً من ذلك التوصل إلى مثالية يشوبها نوع من الرقة والشفافية والصفاء، يتْضح ذلك في الشكل رقم (١٤٤).

ومما سبق يتضمن العمل الفنى القيم الفنية التالية:-

- الضوء.
- الانسجام اللونى.
- التناغم والإيقاع الخطي القائم على التنظيم الرياضي.

- **الهندسيات الإسلامية وجماليات التشكيل الحروفى فى أعمال الفنان السورى "حسان أبو عياش":-**

امتازت أعمال الفنان "حسان أبو عياش ١٩٤٣" بتناول عناصر الأبجدية العربية الإسلامية ضمن تكوينات هندسية ذات حلول تشكيلية متعددة ومتنوعة قائمة على نظم رياضية، فنراه في شكل رقم (١٤٥) وقد كثف من التشكيل الزخرفى فى بعض المساحات دون الأخرى محاولاً تحقيق قيم التنوع والانسجام النابعة من أعماق التراث بأسلوب مستحدث، أما بالنسبة لتناوله للقيم اللونية فلم يبتعد عن تلك الروح التي اتسمت بها الأعمال الفنية في العصور

الإسلامية السابقة، لذلك جاءت أعماله وقد حملها قدراً من الروحانية التي تنقلنا إلى عالم المطلق اللانهائي، فقد وظف الفنان اللون بعقلانية تتجاوب مع الصياغة الهندسية الرياضية ولهذا فاللغة التشكيلية التي توصل إليها الفنان تعنى التوازن والاستقرار والسكينة.

ويرى الفنان "حسان أبو عياش" أن التراث الإسلامي غني بالقيم الفنية والجمالية وعلى الفنان المعاصر أن يسعى جاهداً لدراسة هذا التراث ويصنع من تلك الدراسة جسراً يربط بين الماضي والحاضر بنفس الفكر والفلسفة التي قام عليها التراث ولكن بصياغات تتيح للفنان مواكبة العصر، وهو من خلال هذا الفكر يطالبنا بفن جديد أصيل معاصر فيه روح الماضي وآمال المستقبل، وهذا ما دلت عليه أعماله في هذا المجال، والتى تحققت من خلالها القيم الفنية التالية:-

- **الوحدة:** فقد تداخل الخط العربى بأسلوب نسجى إبداعى رابطاً كل جزئيات العمل الفنى برباط من التناغم والتنوع القائم على التنظيم الرياضي والهندسي.
- **الضوء:** والذى حققه الفنان من تلك الشفافيات التى تنتشر داخل العمل الفنى.

- **الوحدة ونظمها الرياضية الهندسية الإسلامية فى أعمال الفنان العراقي "فرج عبو":-**

كان للتراث العربي الإسلامي دوراً هاماً في حياة الفنان "فرج عبو ١٩٢١" الفنية ومحاولاته الجادة في الربط بين الحاضر والماضي في أعماله التي أنجزها والتي اتسمت بالتجريد والتبسيط للعناصر الزخرفية الإسلامية التى نسجها مع الأشكال الهندسية، محاولاً توظيف الطاقات الروحانية للألوان ذات الصلة الوثيقة بعمارة بغداد الإسلامية العباسية التي كانت تقوم علي حسابات رياضية في كل جزء من أجزائها وما تحمله من زخارف إسلامية، كاشفاً بذلك عن الدلالات والرموز التي توحي لنا بالبعد الرمزي الروحاني، فجاءت ألوانه صافية قوية رصينة تعاشقت فيها الخطوط والأقواس بمساحاتها اللونية المنغمة،

حيث نلمس التبسيط في تلوين بعض المساحات أحياناً، وأحياناً أخرى نلمس التعقيد اللوني والزخرفى في البعض الآخر من المساحات وهذا بدوره يعطي للوحة صفتى التكامل والشمول.

والمجموعة اللونية بتعاشقها وترابطها تعطي حيوية وحركة دائمة مستمرة في إطار العمل الفني، يضاف إلى ذلك الرمزية المتبعة في توزيع المساحات اللونية، وهذا ما جسده الفنان في أعماله الفنية ذات الطابع الإسلامي، والذي قال فيه "نزار سليم" (سرعان ما تحول - فرج عبو - إلى أسلوب التكرار الهندسي الذي نقله إلى دراسة النظم الرياضية في الزخرفة العربية الإسلامية فترك التشخيص في أعماله نهائياً وكانت تجريداته الأولى تجريدات عضوية أقرب إلى الزخرفة البنائية المتداخلة بتوزيعات لونية متناسقة، والتجأ إلى الخطوط اللونية العريضة في تحديد المساحات اللونية وإدخال المعينات والمربعات والدوائر المتكررة فاستحالت عوالمه الهلالية العضوية إلى نقوش هندسية قائمة على منطق رياضي يتداخل فيها اللون والضوء بإشعاعات مبتكرة وظلال وهمية هي نتيجة التدخلات اللونية، فتبدو مواضيعه وكأنها مدن حديثة خيالية، أو بسط منسوجة، واستقرت أعماله الأخيرة في بناء زخرفي رياضي إسلامي)[1].

ويلخص نزار سليم بمقولته هذه رحلة الفنان "عبو" مع التراث الإسلامي بكل معانيها، وهذا ما توضحه أعماله الفنية والتي منها شكل رقم (١٤٦).

- **المفردات الإسلامية فى أعمال الفنان العراقى "سلمان عباس":-**

اتسم فن التصوير العراقى بقدر هائل من الروحانية، والمشاهد العادى يمكنه إدراك ذلك القدر الهائل من الطاقات الروحية، وقد اتسمت تجربة هؤلاء الفنانين العراقيين بتضمنها على هذا المدخل، ولقد تركزت تجربة "سلمان عباس" الأولى حول الاهتمام بالمفردات الإسلامية حيث وظفها فى تلك التجارب الإبداعية التى تنطوى على أشكال الحروف العربية ذات المدلول

---

[1] محمد خليل أبو الرب: **القيم اللونية فى الفن المملوكى والإفادة منها فى تدريس اللوحة الزخرفية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٥م، ص ٢١٣.

والمضامين التشكيلية العالية ويسميها الفنان سلمان عباس الكتابة وليست الخط حيث تنامت عملية الخط لتكون الكتابة كبديل.

لقد كشفت تلك التجارب التى نفذها الفنان عن الجوانب الجمالية للخط العربى ضمن تقنيات خاصة توصل إليها الفنان بعد العديد من التجارب البحثية والدراسية بجانب الألوان الزيتية والمواد الفنية الأخرى.

ويعد الخط العربى عند الفنان "سلمان عباس" سراً جميلاً يتضمن أكثر من معنى كما يميز دائماً الشكل والبناء، فتكون النتيجة لوحة شرقية تحمل القيم التراثية من تكرار وإيقاع وتناغم التي تخضع في التراث لحسابات رياضية وهندسية فى صياغة فنية معاصرة تحمل القيم البنائية الإسلامية.

وقضية اللون فى أعمال الفنان تعد شغله الشاغل حيث يهدف لمنح اللوحة خصوصية الشرق عامة وتراثه الإسلامى على وجه الخصوص.

إن الأشكال الشرقية الطابع الإسلامية الملمح التى تحيط بالفنان بما تحمله من خصوصية معمارية كان لها فى أعمال الفنان أثر واضح من حيث العناصر المبتكرة التى يضيفها إلى فنه فتكسبه خصوصية المكان والزمان مما يحقق نوعاً من التوازنية فى الصياغة الأسلوبية وحداثية الفكرة والأداء.

ويوضح شكل رقم (١٤٧) والذى نسج الفنان من التشكيل الحرفى مع عناصر إسلامية أخرى كالقباب والأهلة على أرضية مقسمة إلى علاقات هندسية بحسابات رياضية تداخلت مع الشكل وتبادلت معه الرؤية، فتقاسمت تارة القباب وأخرى للتشكيل الحروفى مما يحقق بالعمل الفنى العديد من القيم الفنية منها التناغم والتناسق والحركة، بالإضافة إلى القيم اللونية التى تسر المشاهدين وبهذا نرى الأهلة والقباب والمنابر والأبجدية العربية وكأنها تسبح فى نسيج إبداعى مترابط يتسم بالبلاغة الإيحائية الاستعارية والموازنة بين ما هو مضاف بأسلوب "الكولاج" للقباب الذهبية والأفاريز الرقشية والآيات القرآنية، وما هو، وقد نجح الفنان فى عملية التوليف التى اتضحت فى وحدة متناغمة ومنسجمة.

- **الجانب الرياضى عند الفنان الجزائرى "محمد راسم" وعـودة إلى الفـن الأصيـل:-**

الفنان محمد راسم ١٨٩٦ – ١٩٧٤ من الفنانين المتميزين الذين تناولوا فن المنمنمات بطريقة مستحدثة مستمدة من أصالة وعراقة هذا الفن الذي بلغ على يد الواسطي ذروته، فقد استوحى "راسم" النسق الهندسي الرياضي الذي تقوم

عليه المنمنمة (وهو شكل لولبي خفي، يحدد مكان الرؤوس والأقدام كما يحدد المساحات وعلاقاتها، ولقد وجد نقاد آخرون أن التخطيط الهندسي الخفي إنما هو الخيط والرمي" أي العنصران الفنيان اللذان يقوم عليهما الفن الإسلامي بأنواعه كلها)[١].

لقد استوحى "راسم" من الفن الفارسي – الذي تمتاز به الثقافة الجزائرية إبداعاته فصور ببراعة المجتمع الجزائري الحديث بأحيائه الشعبية وعاداته وتقاليده، كما صور مختلف الشخصيات بملابسها التقليدية المزركشة الزاهية الألوان، إضافة إلى هذه الموضوعات فقد تناول في لوحاته رسوم المعارك الإسلامية الحربية بكل ما تنطوي عليه من حركة وكتل بشرية وكر وفر، إلا أنه استطاع باقتدار أن يعالج أعماله بطابعه الخاص وزخارفه الإسلامية المتداخلة مع رشاقة الأبجدية العربية.

ولقد تميز عالم "راسم" بأنه عالم حالم، عالم الضوء والبريق، عالم السحر والخيال، عالم صاخب حيناً وهامس حيناً آخر، ولكنه بدا عالم أنيق منمق، كل شيء فيه مرتب ومنظم، وكل عنصر فيه قد وضع بعناية ودقة وحساب يجعلك تقرر منذ اللحظة الأولى أن هذا العالم الذي صنعه راسم هو عالم الجمال والنظام والعدل في آن واحد، وبذلك كان محمد راسم قبساً إسلامياً أعاد إلى أذهان العالم ذكرى تألق العبقرية العربية الإسلامية ويتضح ذلك في شكل رقم (١٤٨).

وتؤكد مقولة "عفيف البهنسي" ذلك حيث يقول (يقف محمد راسم في ذروة الفنانين الذين مارسوا فن المنمنمات، بل كان أول المبشرين بعودته بأسلوب رصين متقن، يصل إلى حد الإعجاز يتجاوز أعمال بعض الرقاشين، والمزخرفين العرب والمسلمين في الماضي، إنه بفكره التحليلي البسيط، وإحساسه المرهف، قد استطاع أن ينقل في كل عمل من أعماله الفنية جواً من الأجواء التي كانت غنية بزخرفة صرفه، ولكنها تنتمي إلى الوسط الاجتماعي السائد في ذلك العهد، ولقد بقى محمد راسم وفياً أميناً للتقاليد الفنية المتجددة، ويرجع الفضل إليه في إغناء المواضيع القديمة في المنمنمات أو الرقش أو الكتابة بعناصر وخيالات حديثة تنسجم مع مفهوم العصر)[٢].

---

[١] سمير الصايغ: **الفن الإسلامي**، دار المعرفة، بيروت، لبنان، ١٩٨٨م. ص ٢٢٦.

[٢] عفيف البهنسي: **الفن الحديث في البلاد العربية**، دار الجنوب للنشر، اليونسكو، ١٩٨٠م. ص١٠.

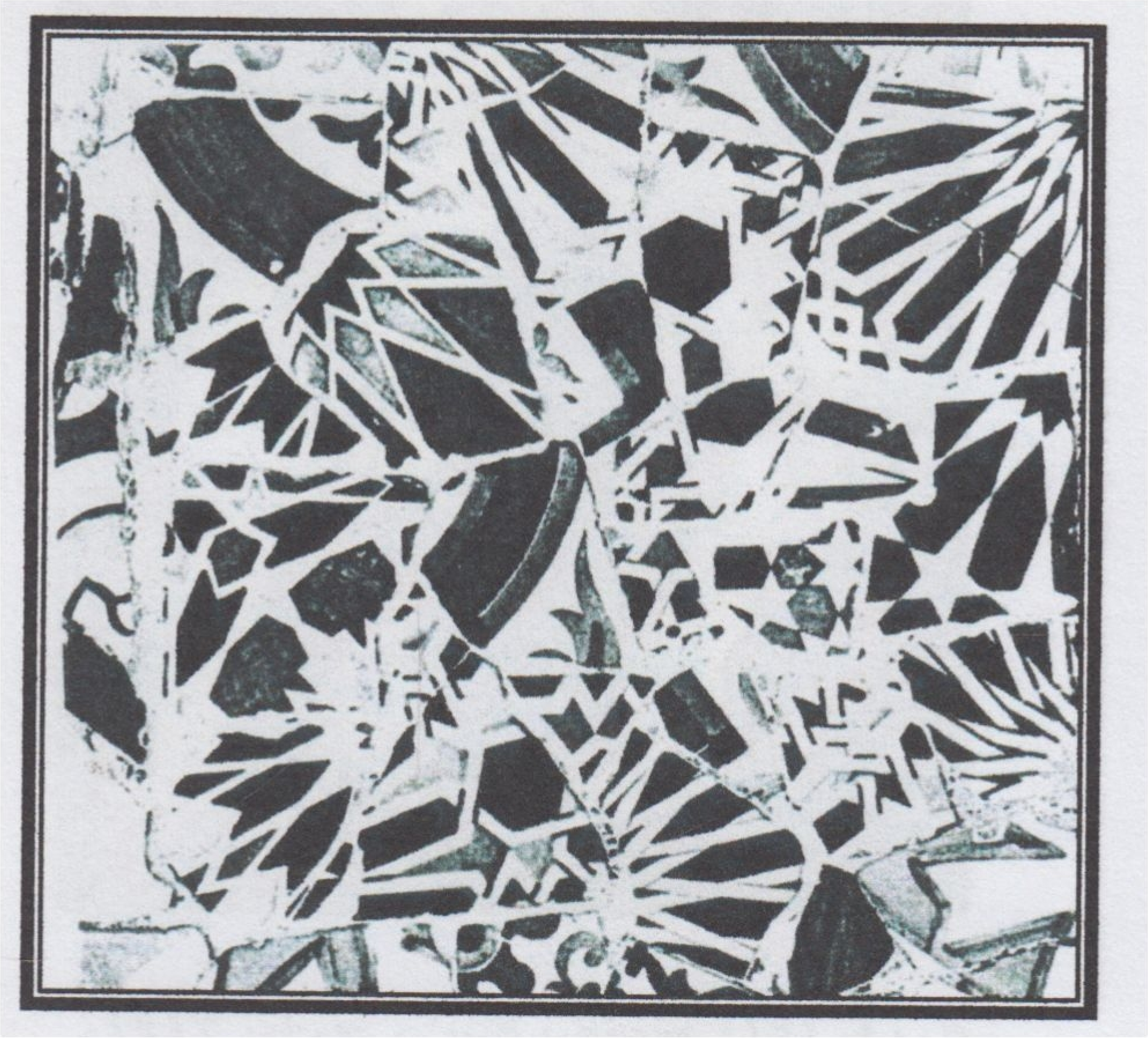
كما يتضح أسلوب الفنان من خلال أعماله في مجال آخر غير المنمنمات ألا وهو فن الرقش العربى والذى استلهمه في الشكل رقم (١٤٩) حيث تناول فيه روح التراث الإسلامي برؤية تمتزج فيها الأصالة بالمعاصرة، ودقة متناهية في الزخرفة والتكوين والخط، وألوان غاية في التناسق موزعة بإحكام وفكر حتى أنه لا يخلو جزء من العمل بدون إيقاع زخرفى لا نهائى يشعر المشاهد والمتذوق بالسمو الروحاني.

ومما سبق يمكن للباحث الوقوف على القيم الفنية التى تتضمنها إبداعات الفنان "محمد راسم" فيما يلى :-

- الوحدة.
- الانسجام اللـــونى.
- التكرار اللانهائى القائم على علاقات هندسية وحسابات رياضية.

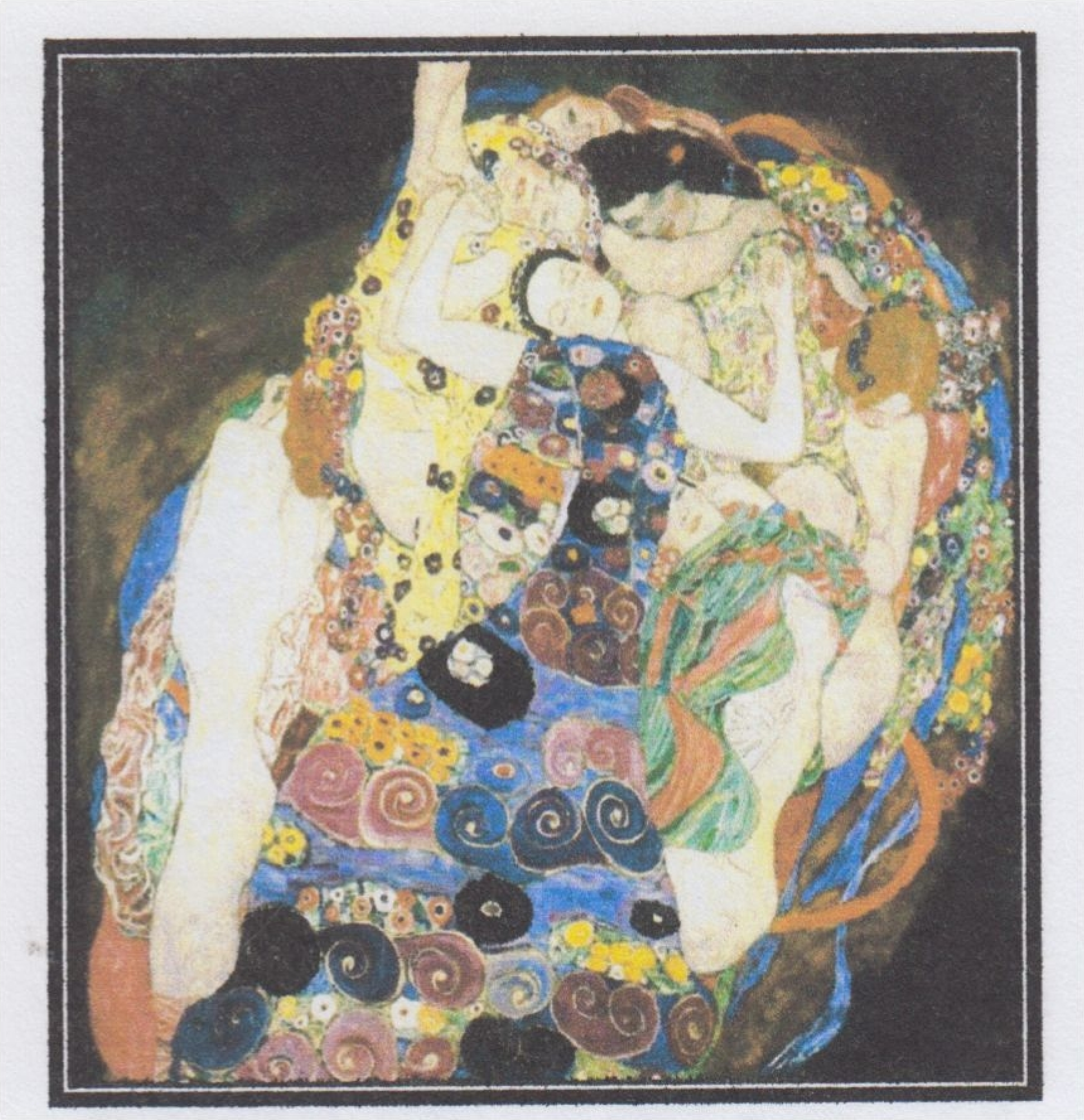
وخلاصة لهذا الجزء من الفصل الرابع يمكن للباحث الوقوف على بعــض النقاط التى تسري الجوانب الإبداعية في مجال التصوير، ومن هذه النقاط:-

- تنوع الأسلوبية وتفردها من فنان لآخر فى استلهام الفن الإسلامى بشتى مجالاته التصويرية، وهذا التنوع يفيد فى تعدد الأساليب التـــى تـــؤدى بالتالى لتنوع الأعمال الفنية فى هذا المجال.
- القيـــــم الفنيـــة ناتجة عن حسن صياغة العناصر التشكيلية بـــالتكوين وهذا ينبهنا للغايات التى يتطلبها الفنان من التكوين، فمثلاً قيمة الإيقاع تتطلب حسن توزيع وتوظيف للعناصر وتبـــاين أحجامهـــا وتنوعهـــا، وتناغم وتنوع فى التكرار، وهذا بالتالى يحقق قيم روحانيـــة أخـــرى كاللانهائية مثلاً ويرتبط بفكر ومبادئ الفن الإسلامى بنظمه الرياضـــية والهندسية.

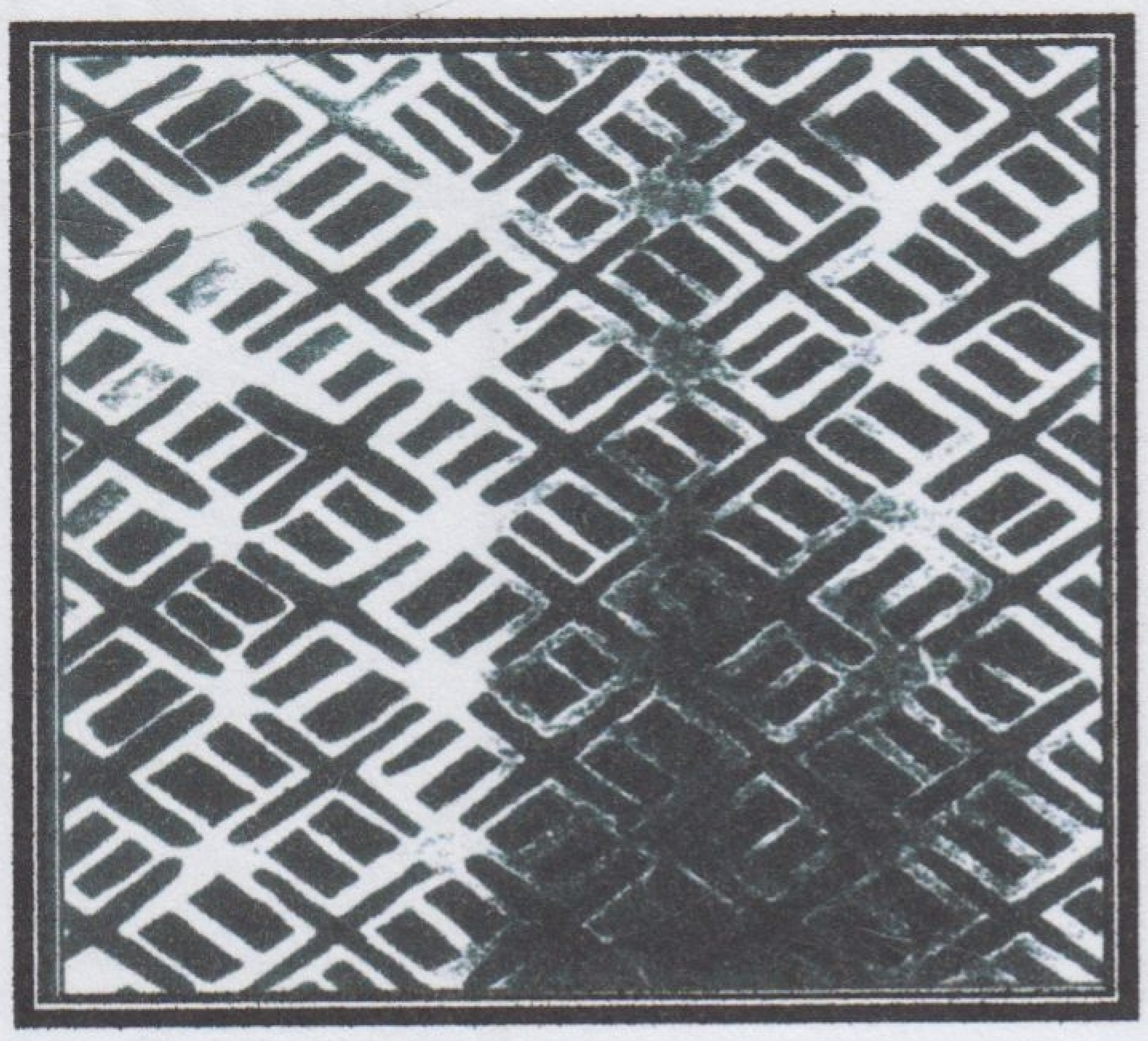


ـكل ر قم م (٦٧) أحد أعمال الفنان جاودى: تفصيل
من مقعد، يتضح من خلالة جزئيات من الطبق
النجمى الإسلامى ذو النسق الرياضى.

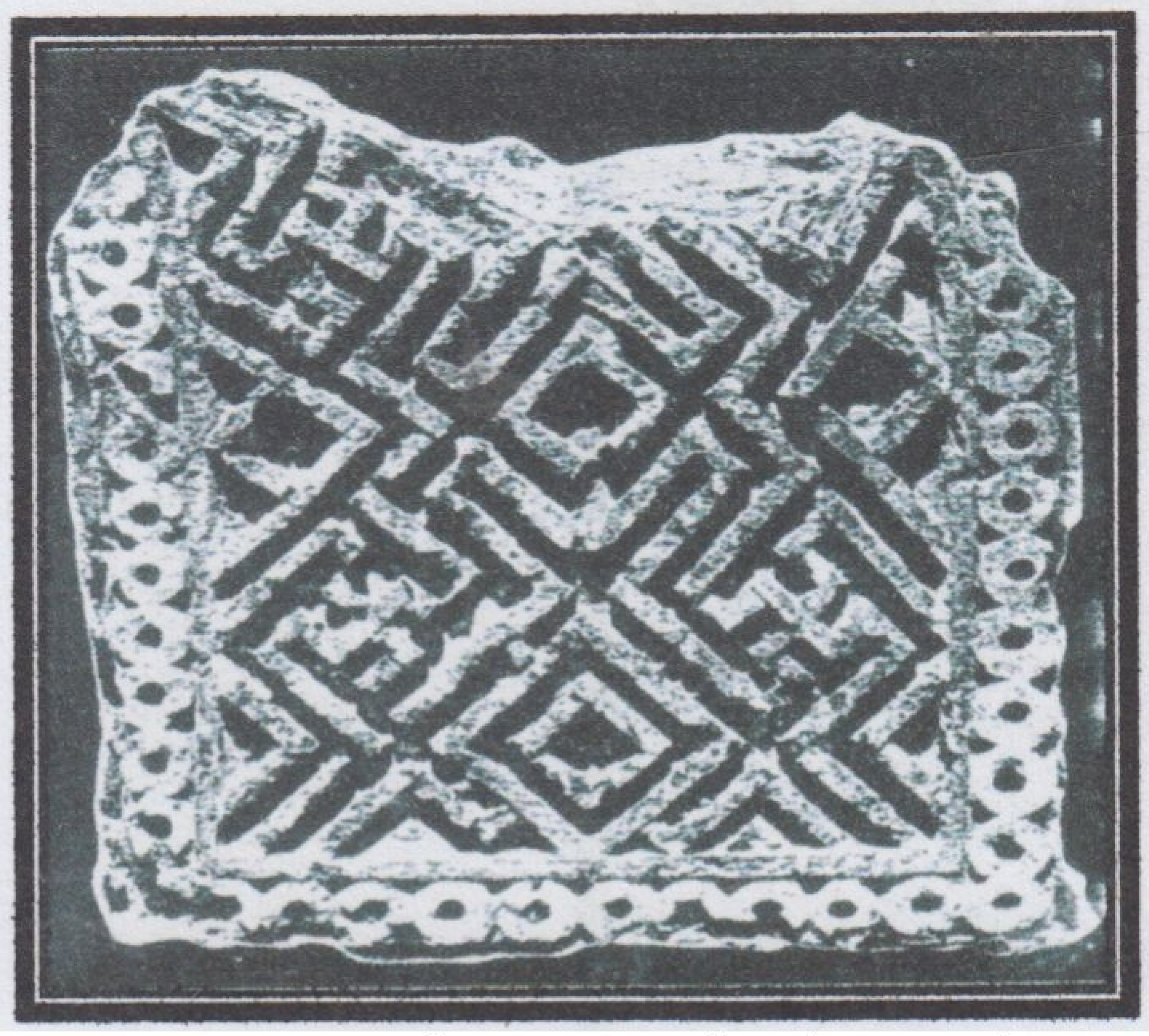
شكل رقم (٦٨): كوبكا، الحركة الزرقاء ٣٦,٢ – ١٩٢٢،
تصوير زيتى، ١١٢×١١٨ سم ، المتحف الدولى.



شكل رقم (٦٩) جوستاف كليمت، عذراء، ١٩١٣،
تصوير زيتى، ١٩٢×٢٠٠سم، المتحف الدولى.



شكل رقم (٧٠) أحد أعمال الفنانة "سونيا ديلوناى"، تصميم زخرفى قائم على الشبكية المربعة.

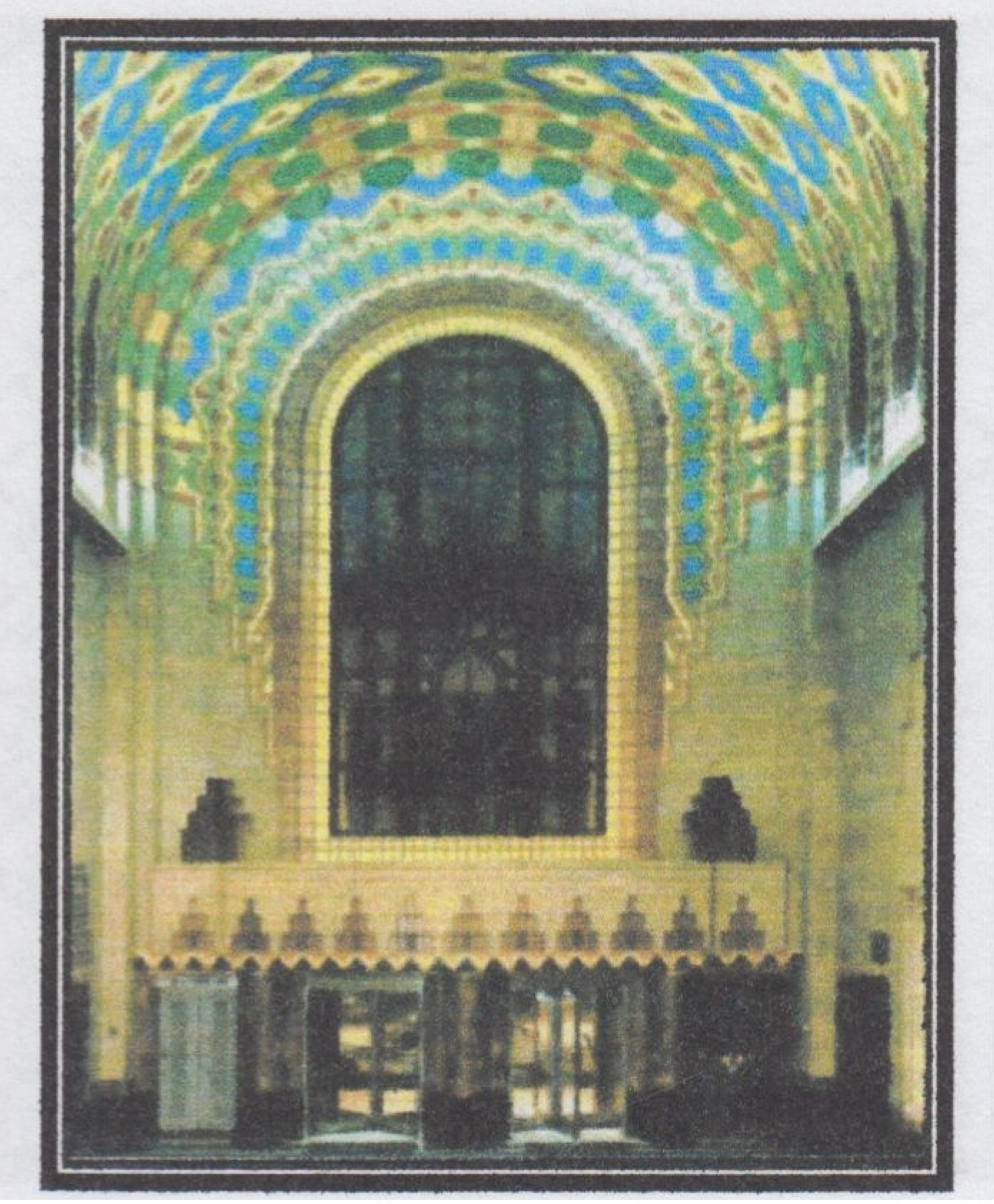


شكل رقم (٧١) يوضح قطعة جصية من الفن الإسلامى المستلهم، منها شكل (٧٠) للفنانة سونيا ديلوناى، مصر، القرن ٣هـ / ٩م.

ويتضح من هذين الشكلين (٧٠، ٧١) العلاقة الوثيقة بين أعمال الفنانة "سونيا ديلوناى" إحدى فنانى طراز الفن الزخرفى، والقطعة الإسلامية الأثرية من حيث العلاقات الخطية والأسلوب التكرارى الرياضى للوحدة الزخرفية.

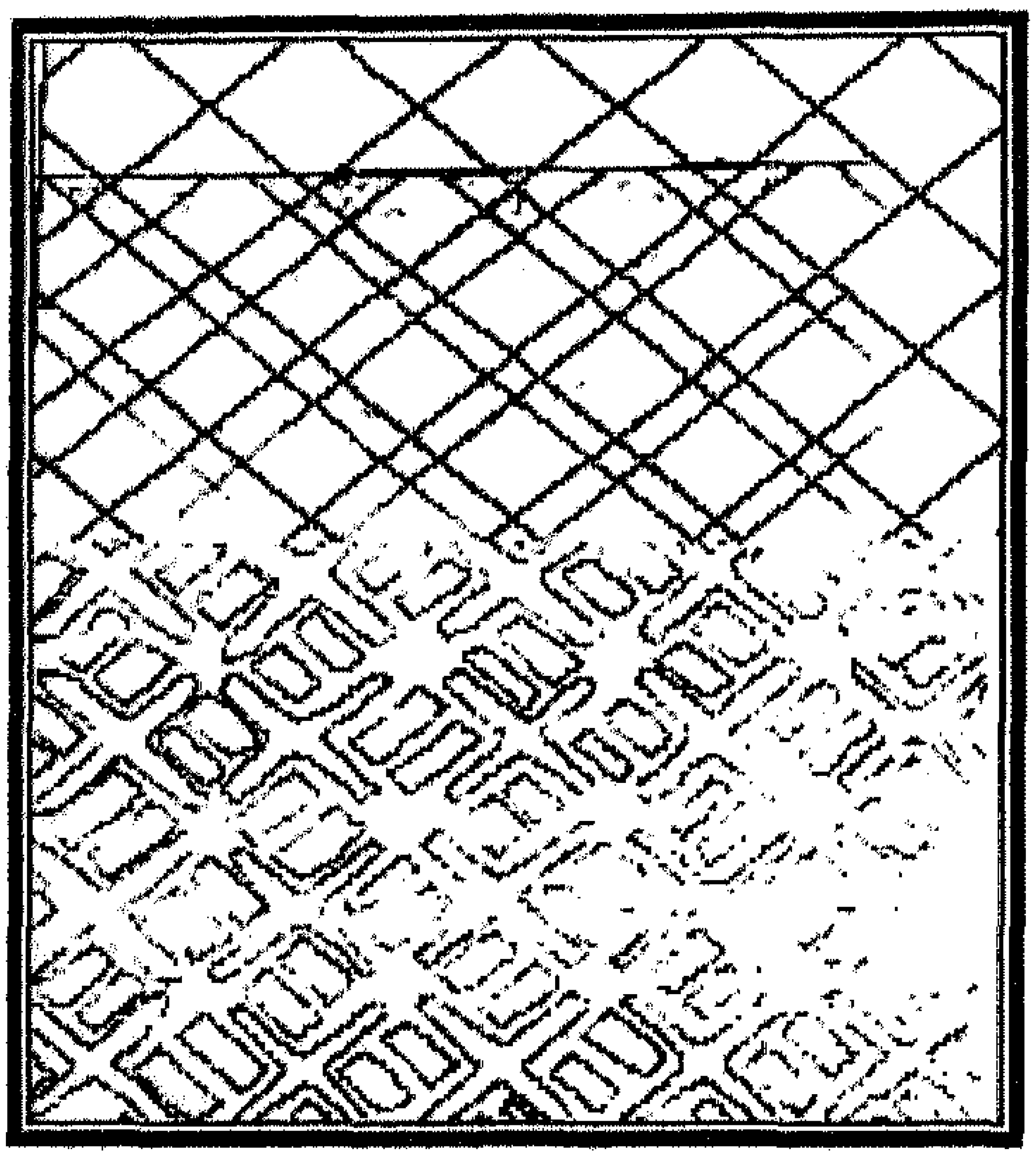
شكل رقم (٧٢) أحد أعمال الفنانة "سونيا ديلوناى"، تصميم زخرفى قائم على الشبكية المائلة.

شكل رقم (٧٣) أحد أعمال الفنان "جلادكى"، تصميم زخرفى قائم على الشبكية الهندسية.

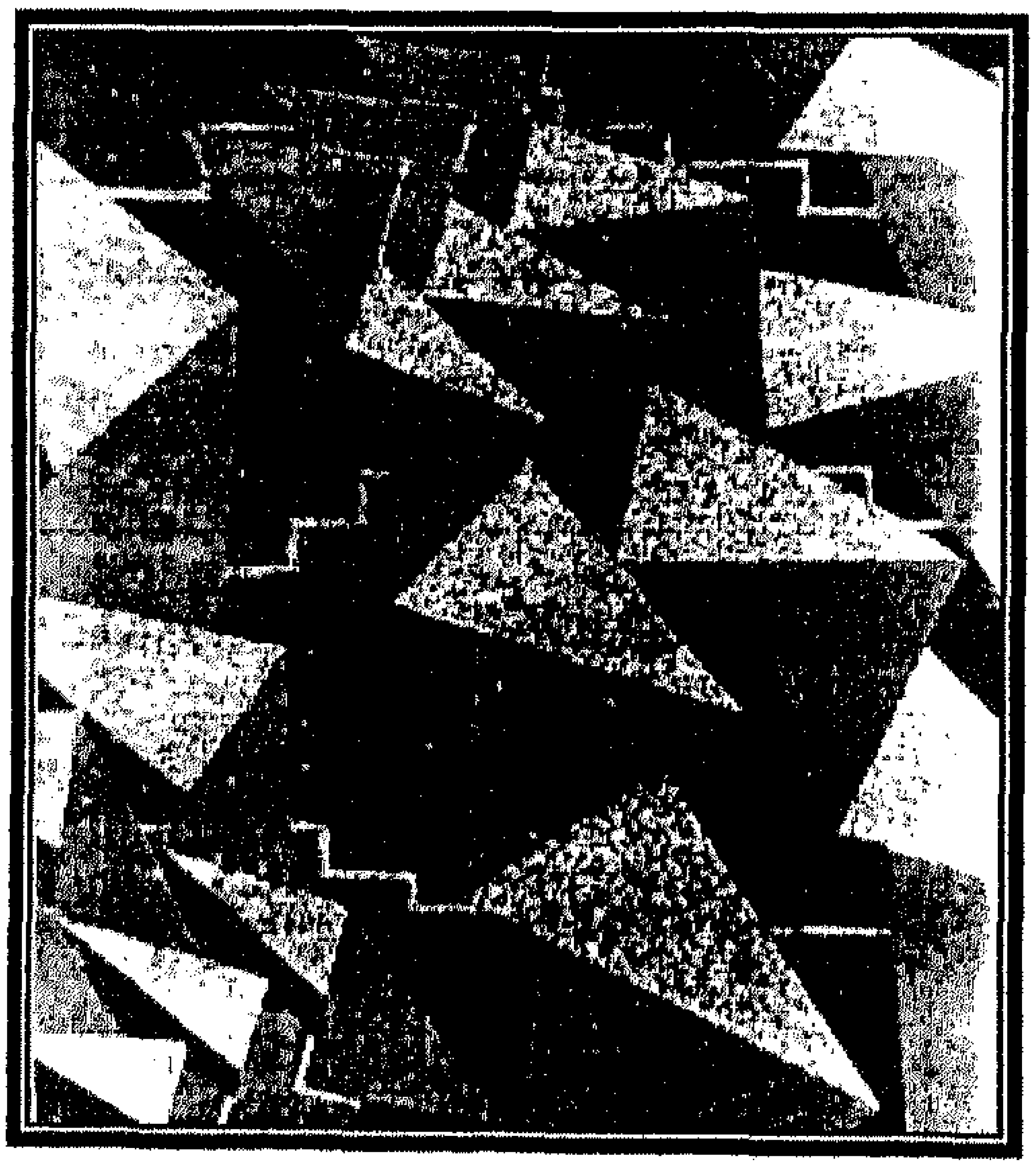


شكل رقم (٧٤) أحد تصميمات الطراز الزخرفى يتضح من خلاله، النسق الزخرفى المستمد من الرقش العربى الإسلامى.

شكل رقم (٧٥) يوضح مدى تأثر طراز الفن الزخرفى بالمنمنمات الإسلامية



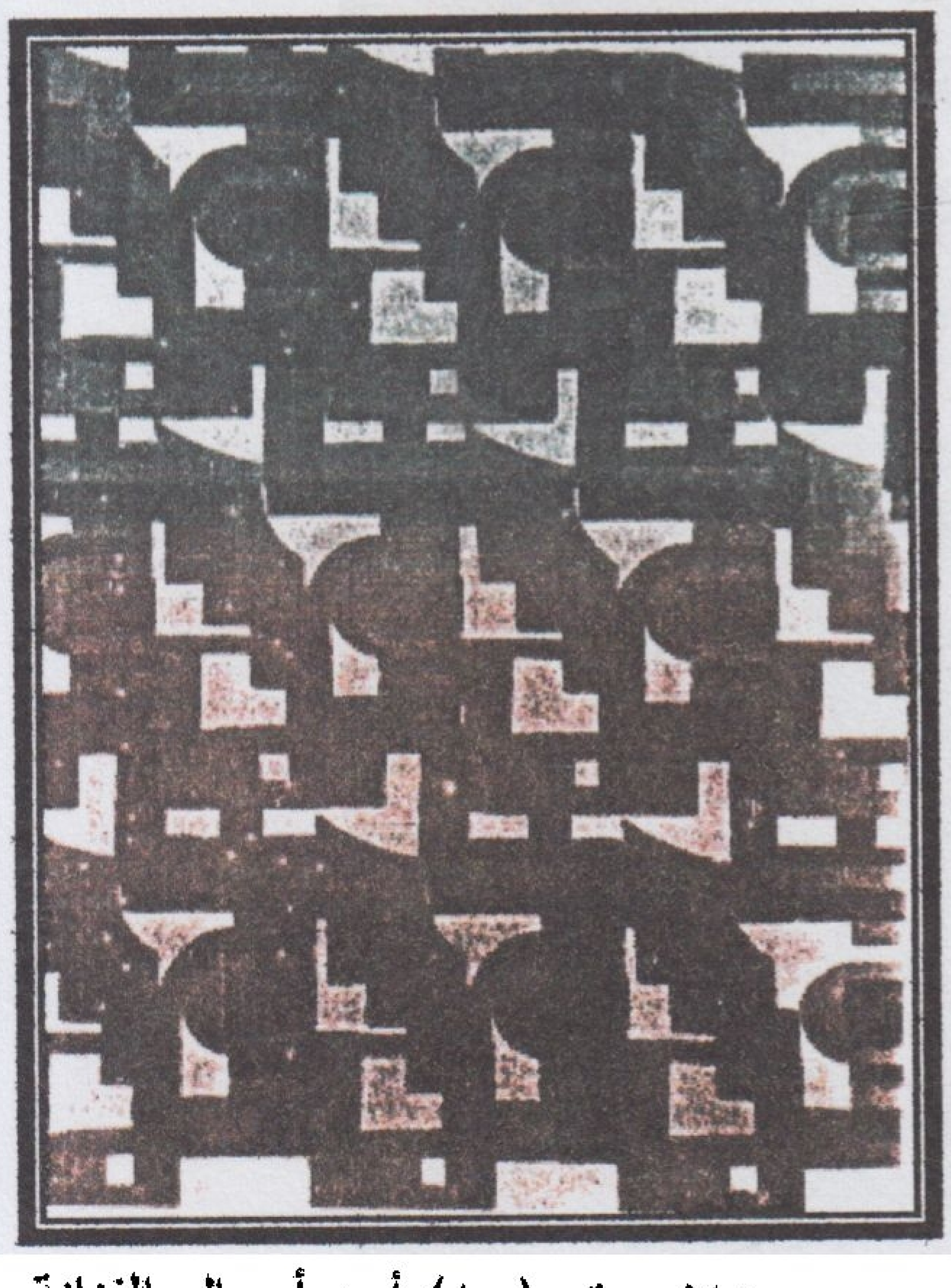
شكل رقم (٧٦) أحد أعمال الفنانة "سونيا ديلوناى"، يتضح من خلاله تحليل للنظام الهندسى.



شكل رقم (٧٧) أحد أعمال الفنانة "سيجى"، يتضح من خلاله تحليل للنظام الهندسى.

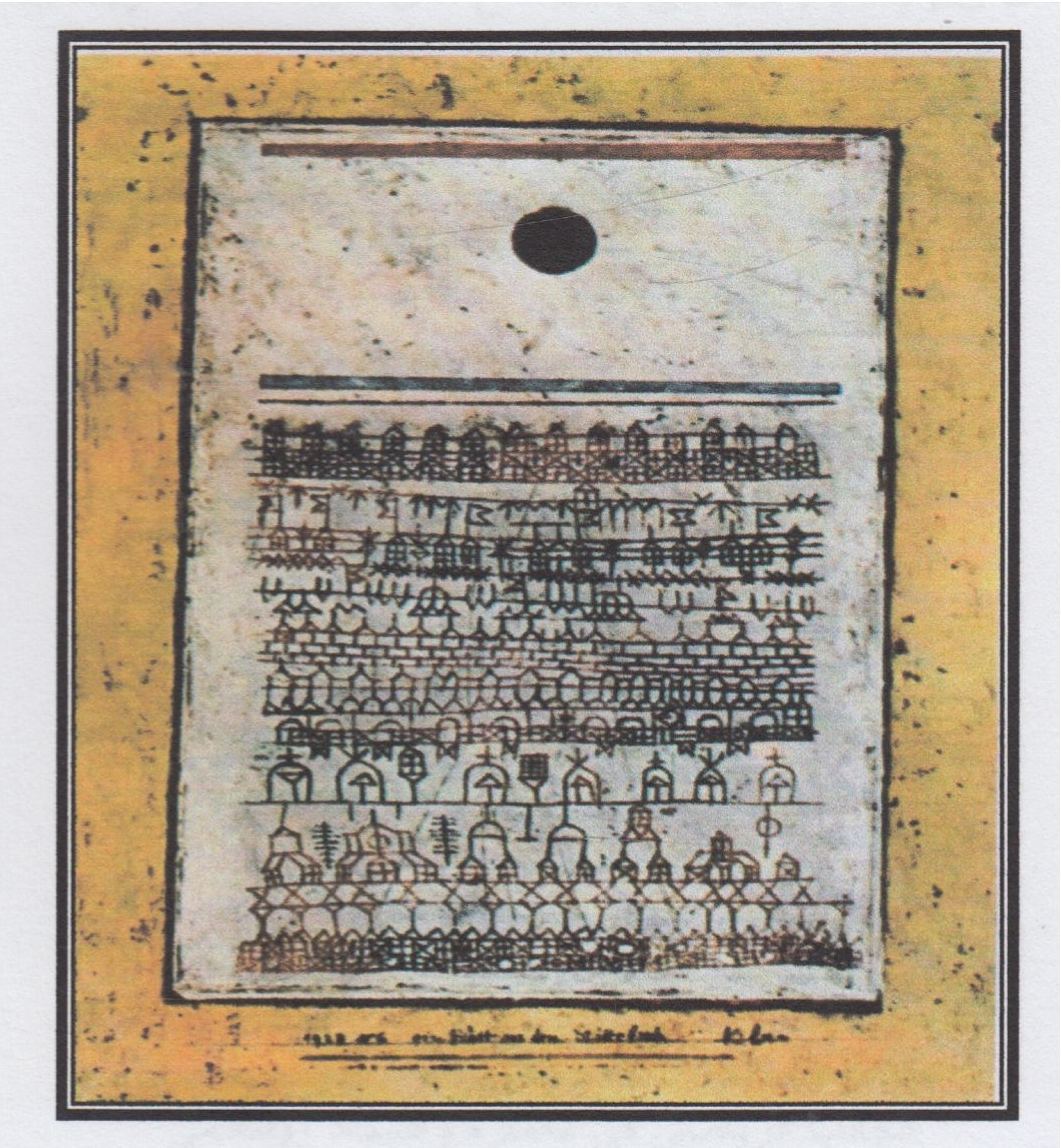
شكل رقم (٧٨) أحد أعمال الفنانة "سيجى"،
يتضح من خلاله تحليل للنظام الهندسى.

شكل رقم (٧٩) أحد أعمال الفنانة "جلادكى"، يتضح من خلاله تحليل للنظام الهندسى

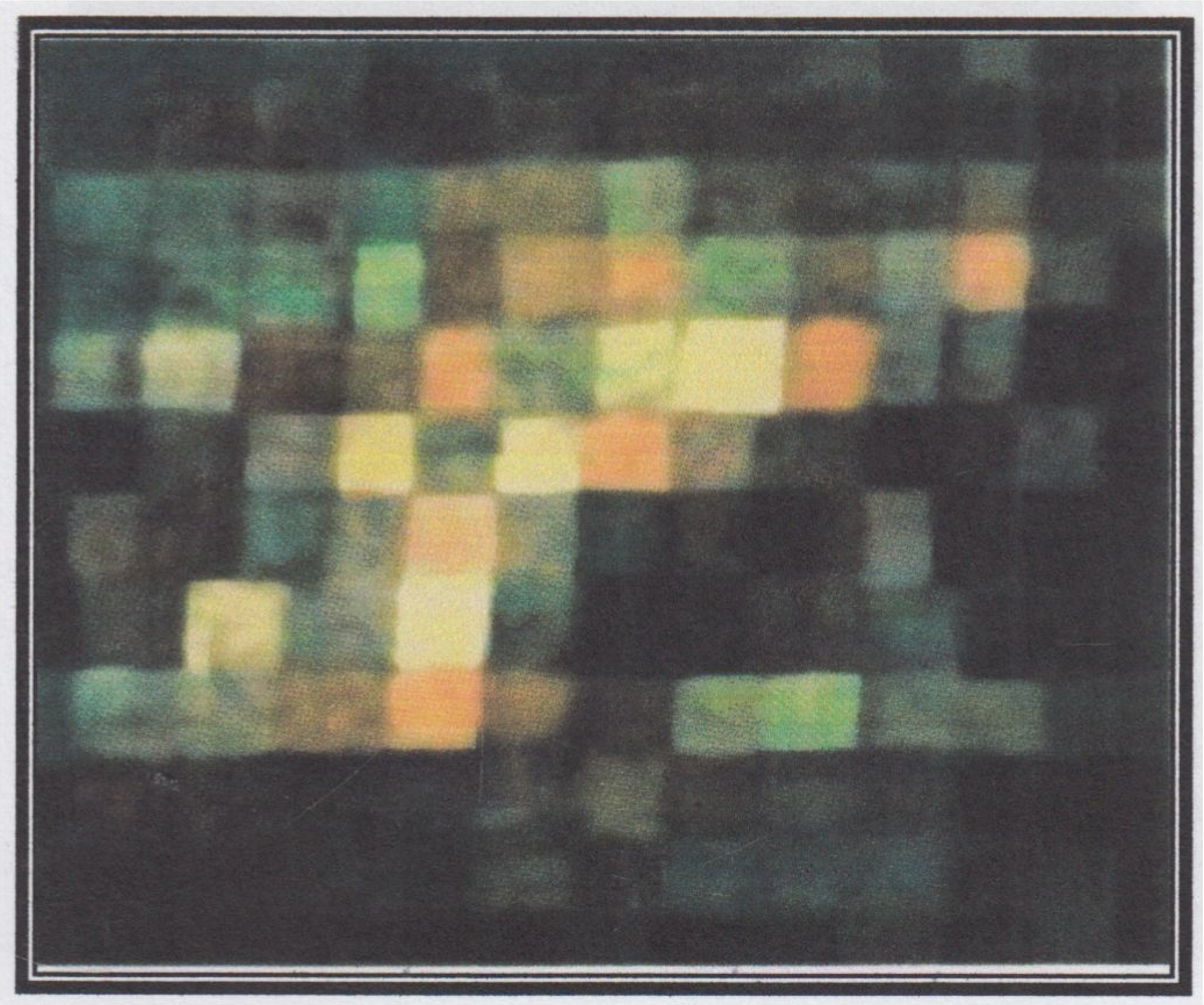


شكل رقم (٨٠) أحد أعمال الفنانة "جلادكى"، يتضح من خلاله تحليل للنظام الهندسى.

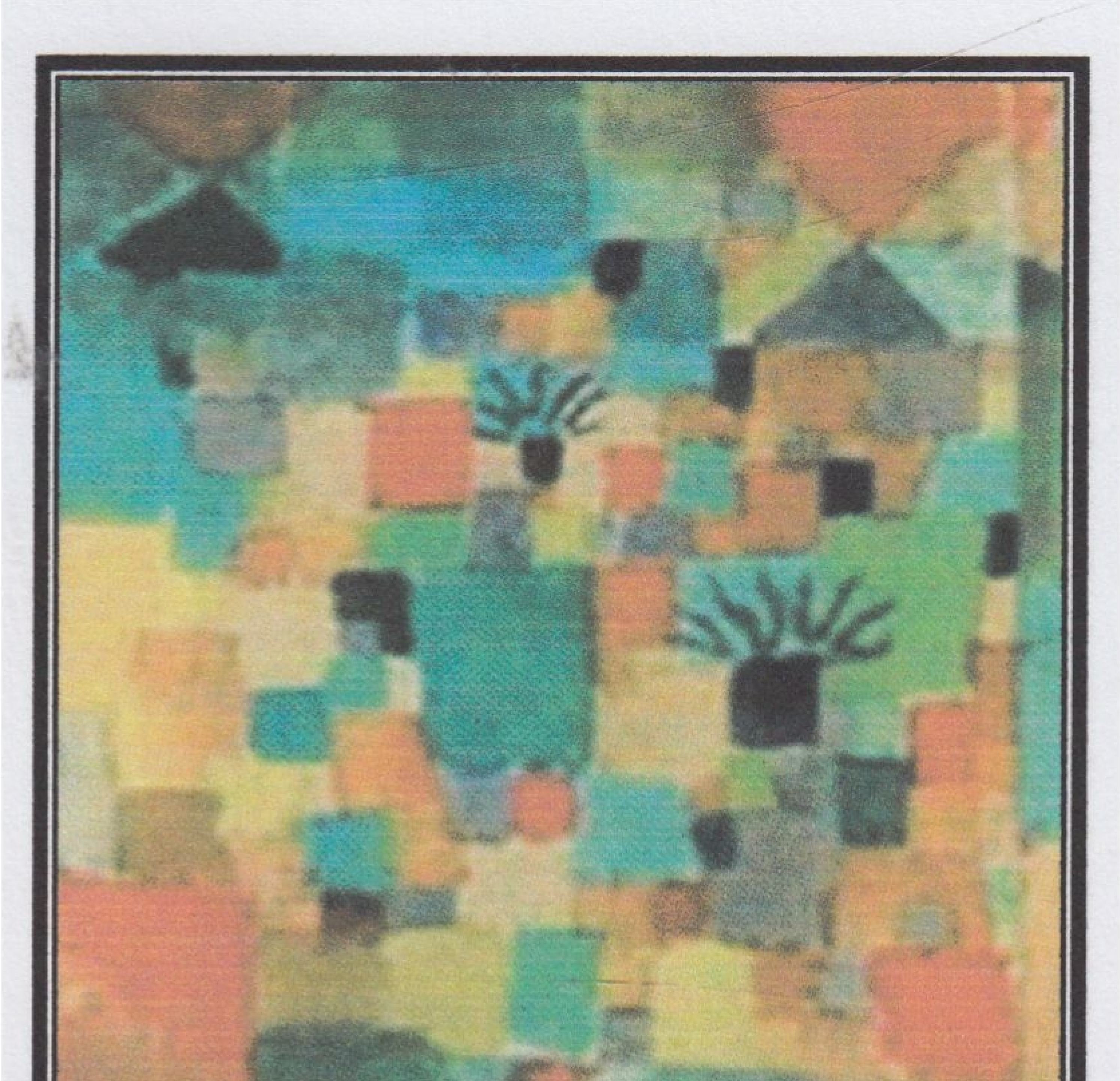
شكل رقم (٨١) الفنان هنرى ماتيس : يتضح الإيقاع الزخرفى المستلهم من فن الرقش العربى، زيت على توال.



شكل رقم (٨٢) (بول كلى) خطاب من تسجيلات البلدة، ١٩٢٨م وفيها يظهر واضحا التطريز المختلط بالعناصر المعمارية كالقباب والأقواس والعقود التى فقدت حجمها الحقيقى ولم يتبقى منها إلى سطحا محددا بخطوط هندسية متقابلة ذات نظام رياضى.

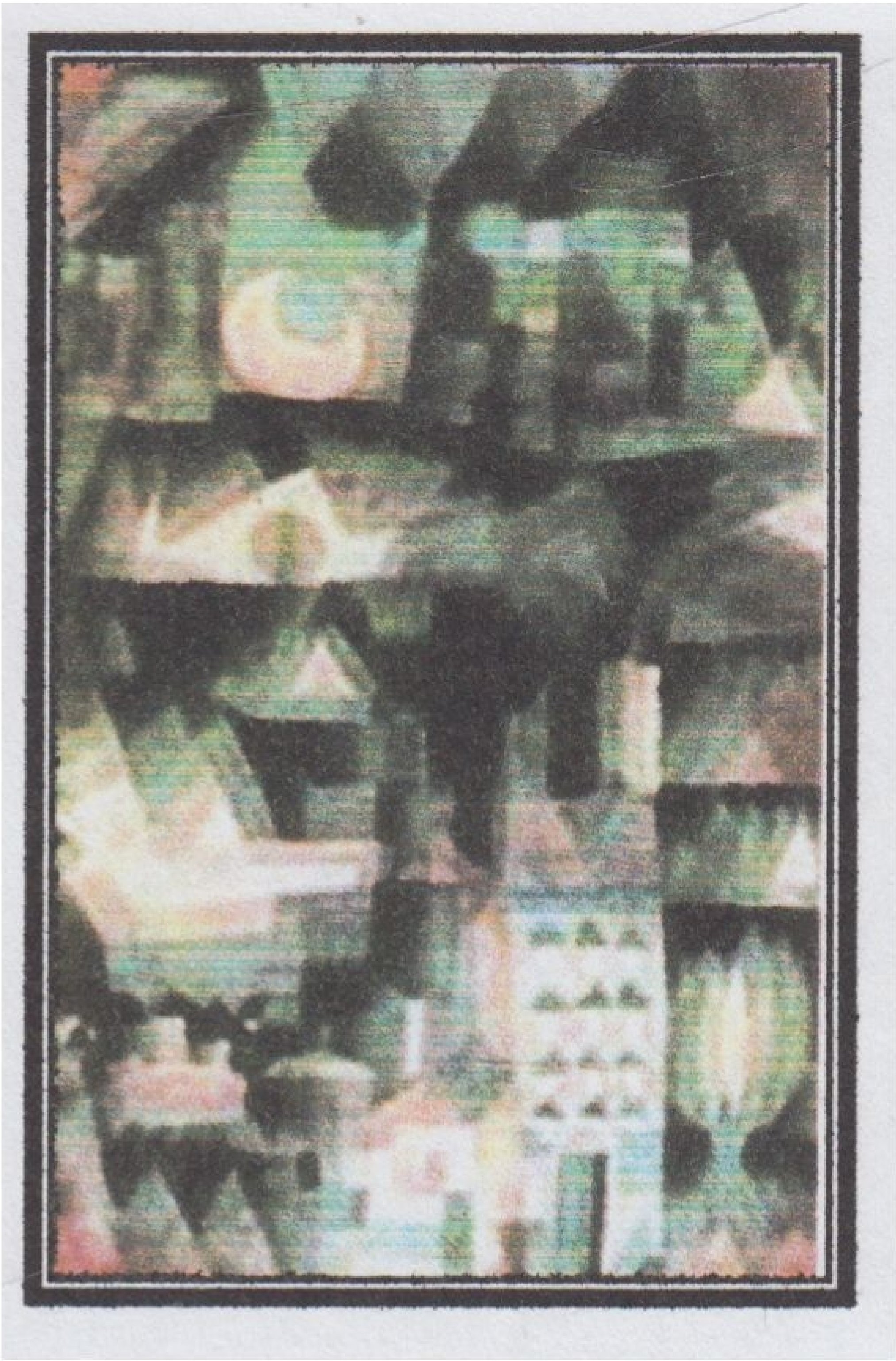


شكل رقم (٨٣) (بول كلى) ويوضح مدى تأثير الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى على أعماله.

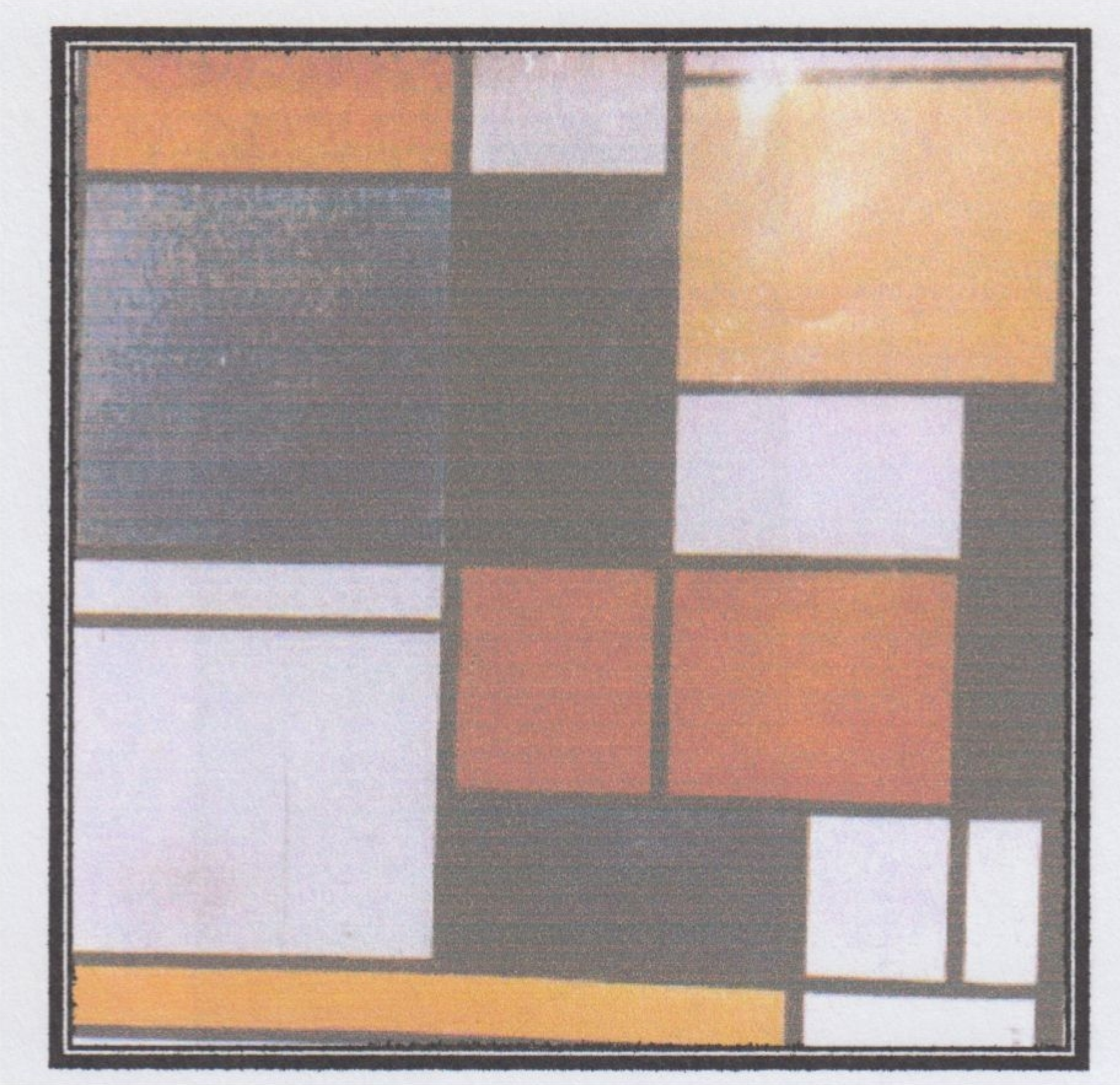


شكل رقم (٨٤) (بول كلى) يوضح مدى تأثير الجانب الرياضى فى العمارة والسجاد الإسلامى على هذا العمل.

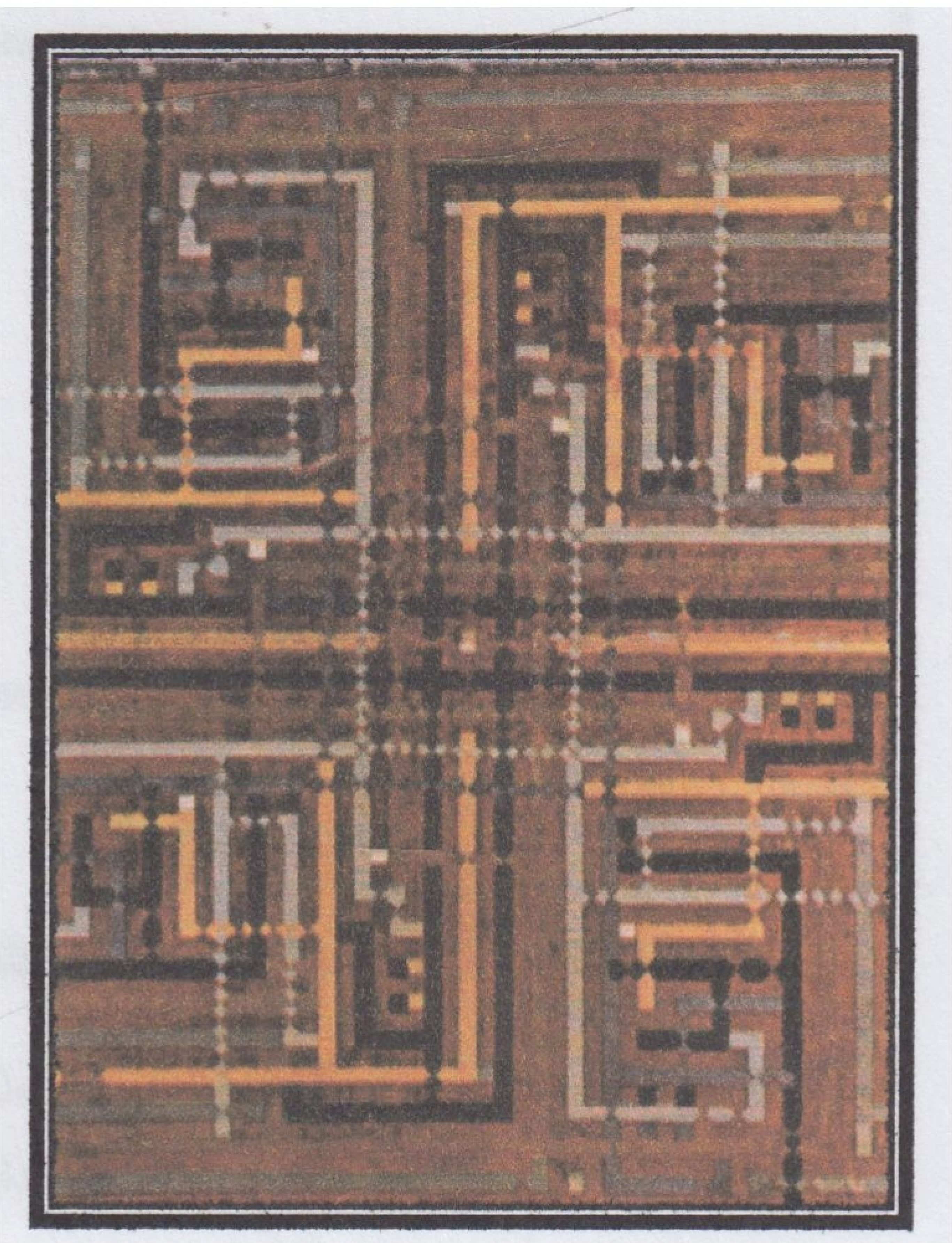
شكل رقم (٨٥) (بول كلى) ويوضح مدى تأثره باللون الشرقى والجانب الرياضى فى الفن الإسلامى.



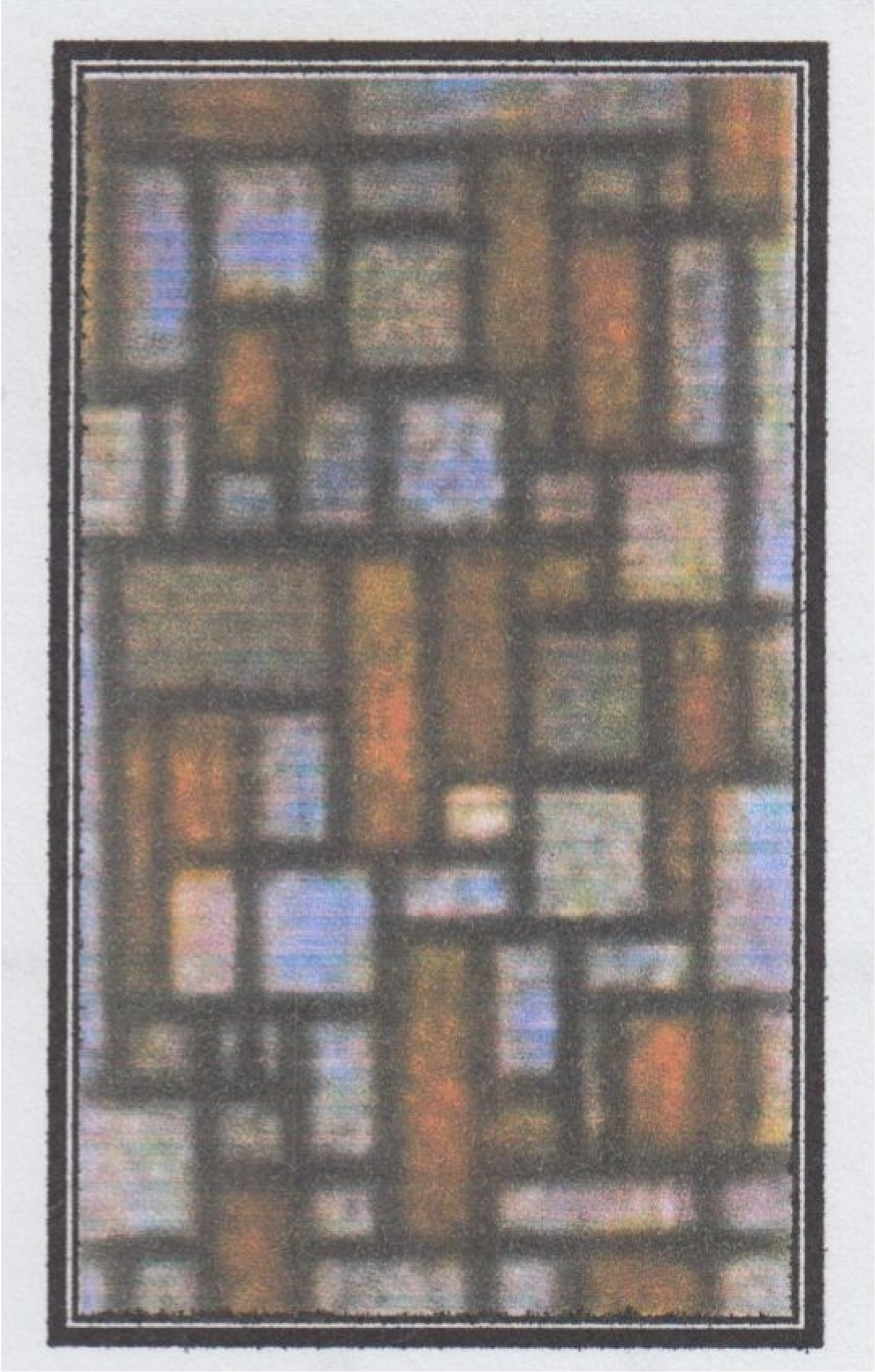
شكل رقم (٨٦) (بول كلى) ويوضح مدى تأثره بالعمارة الإسلامية والخط العربى وجوانبهما الرياضية.



شكل رقم (٨٧) موندريان: تكوين مع الأحمر
والأزرق والأصفر، ألوان زيتية على قماش،
٥٠×٥٠، ١٩٣٠م.

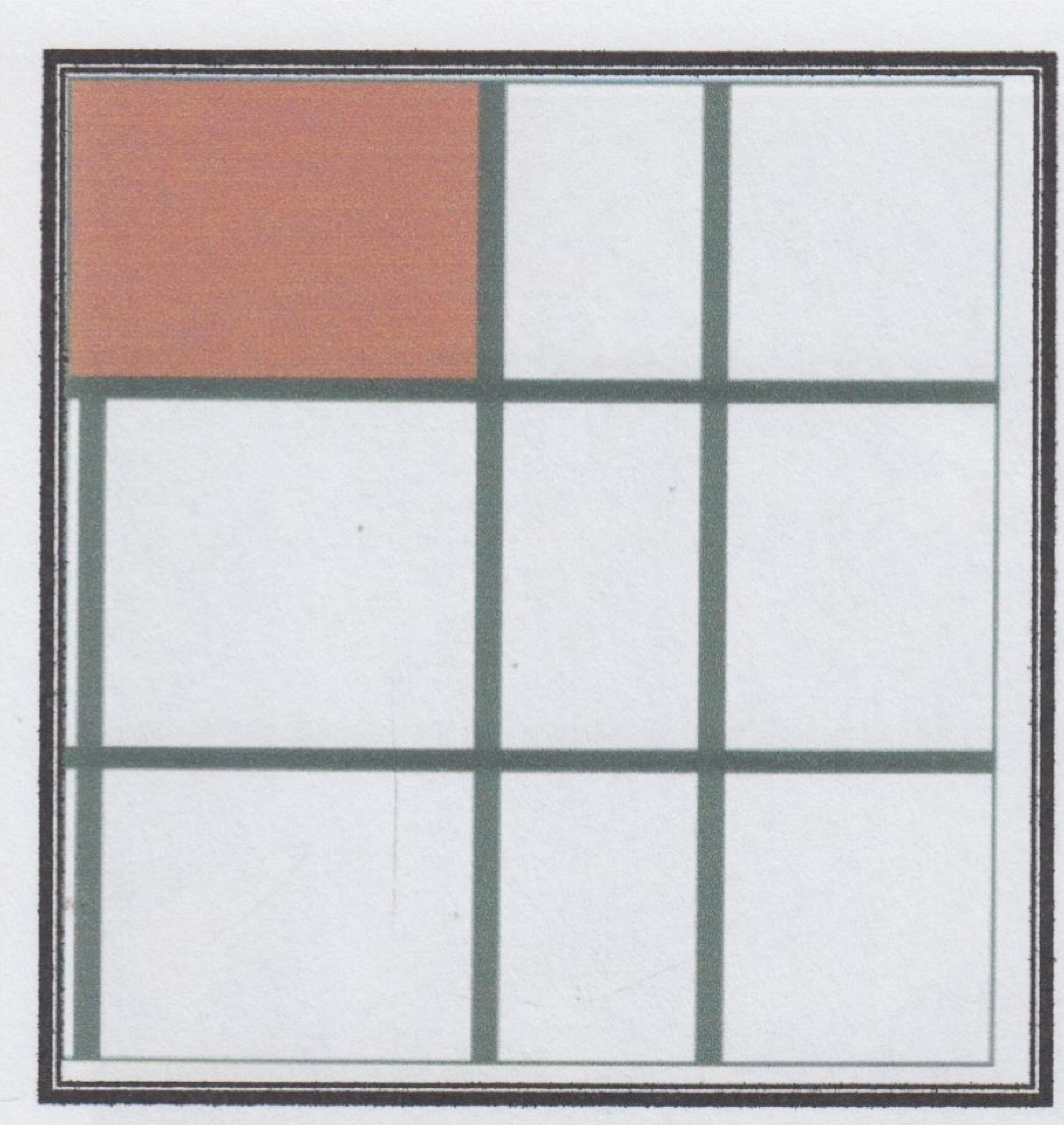


شكل رقم (٨٨) تطريز مصري إسلامي ويبدو فيه
التحوير في الشكل المشابهة لأعمال موندريان

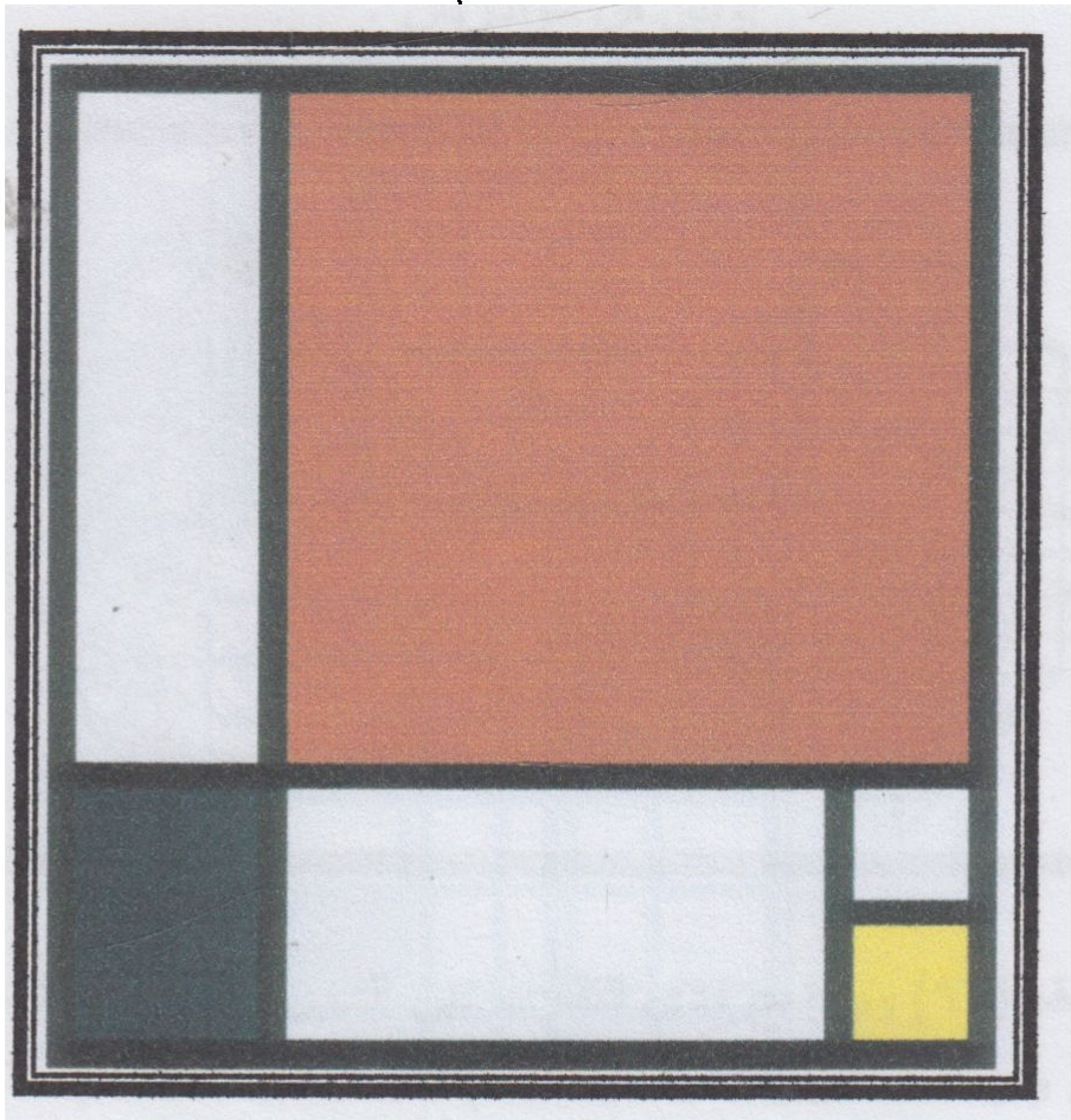


شكل رقم (٨٩) موندريان: من (مجموعة
أرنولد نيومان)، نيويورك .

شكل رقم (٩٠) موندريان: تكوين بخطوط
سوداء، ألوان زيتية على قماش، متحف ستدليك
فان أيندوفن، ١٩٣٠م.

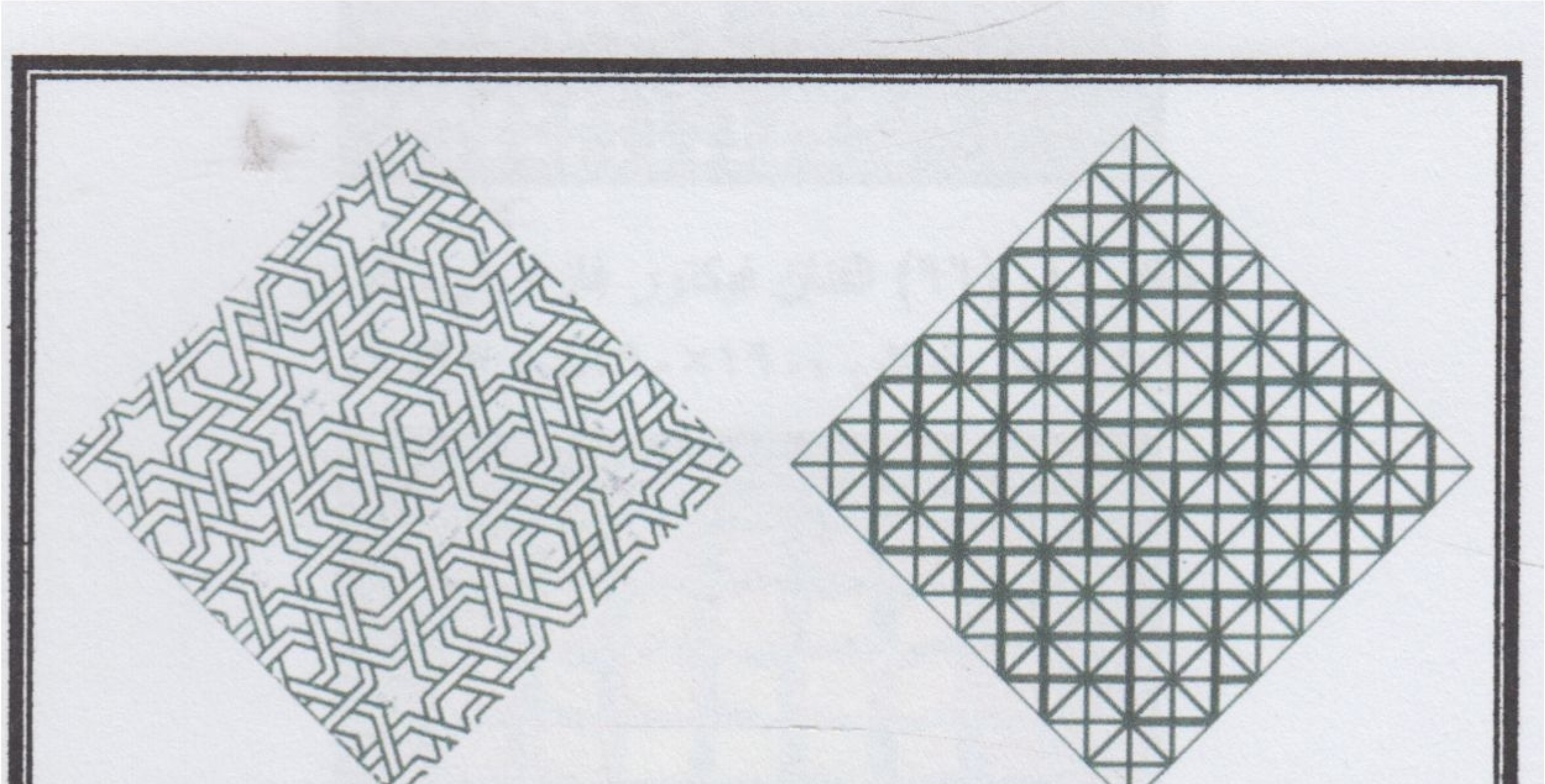


شكل رقم (٩١) موندريان: تكوين من الباء اللاتينية، ألوان زيتية على قماش، مجموعة هيلين سوزرلاند، ١٩٣٥م.

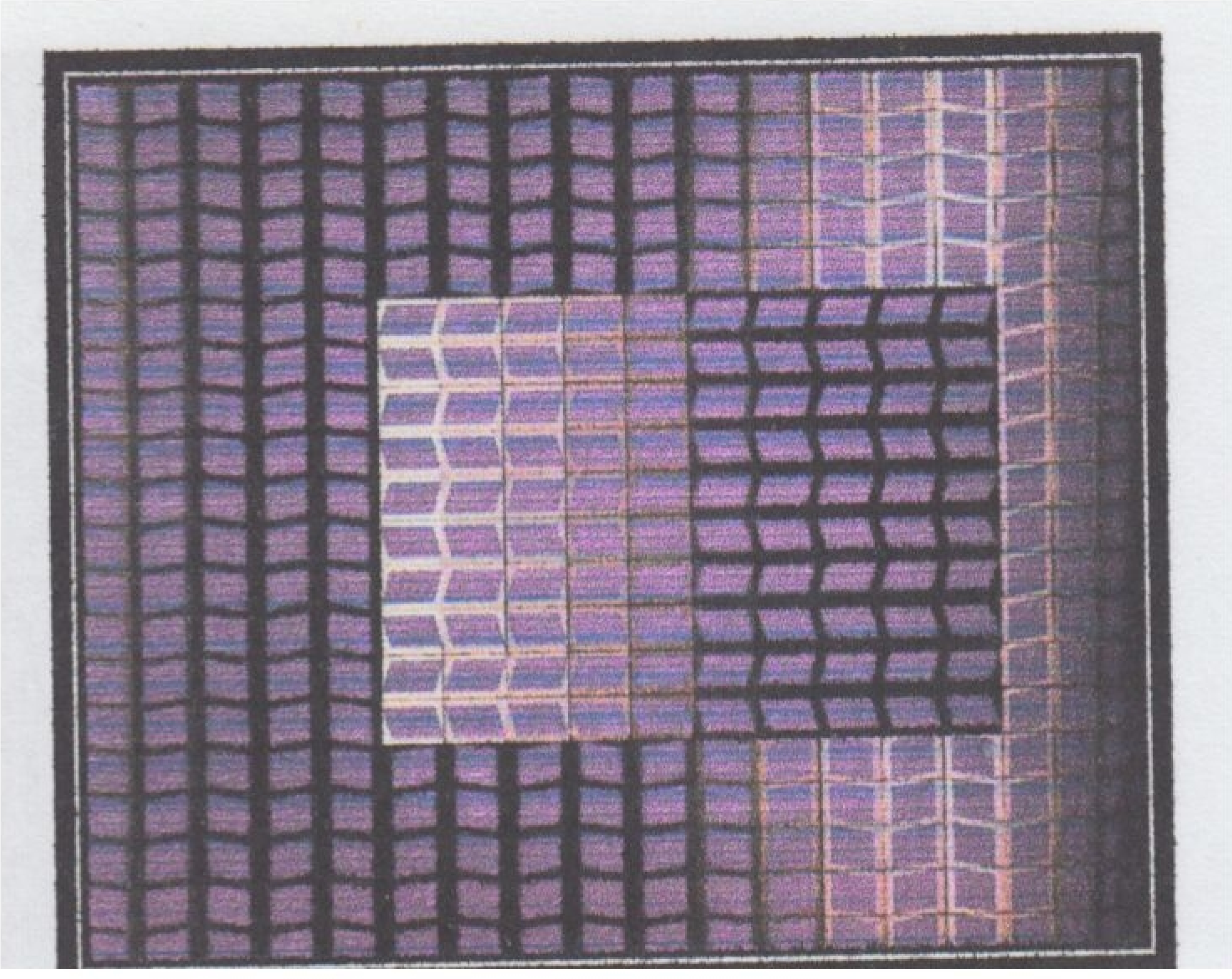


شكل رقم (٩٢) موندريان: تكوين مع الأحمر والأصفر والأزرق، ألوان زيتية على قماش.

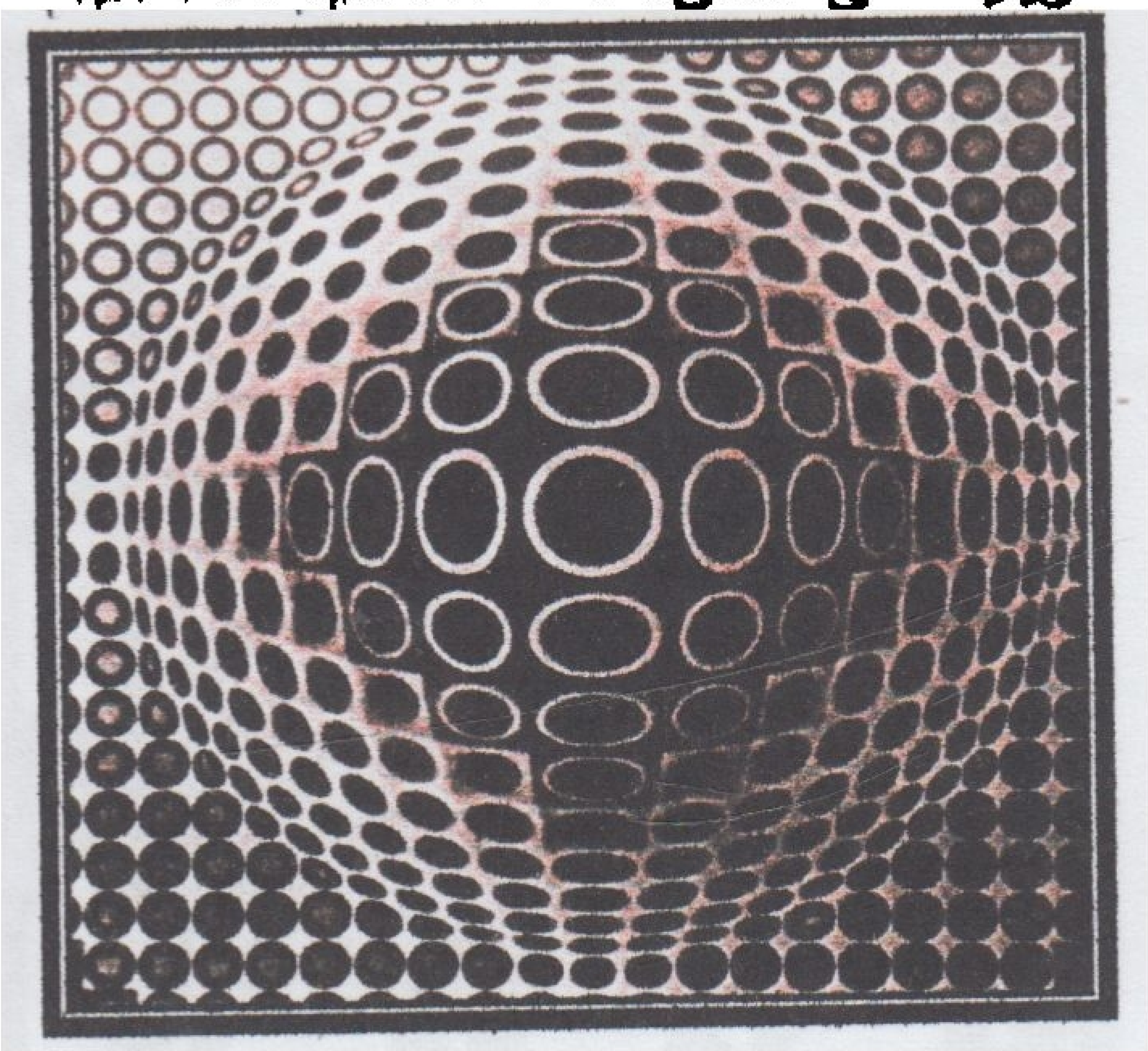
شكل رقم (٩٣) تصوير إسلامي يوضح النسق الرياضى والهندسي كما يظهر مدى التقارب بينه وبين فن موندريان .



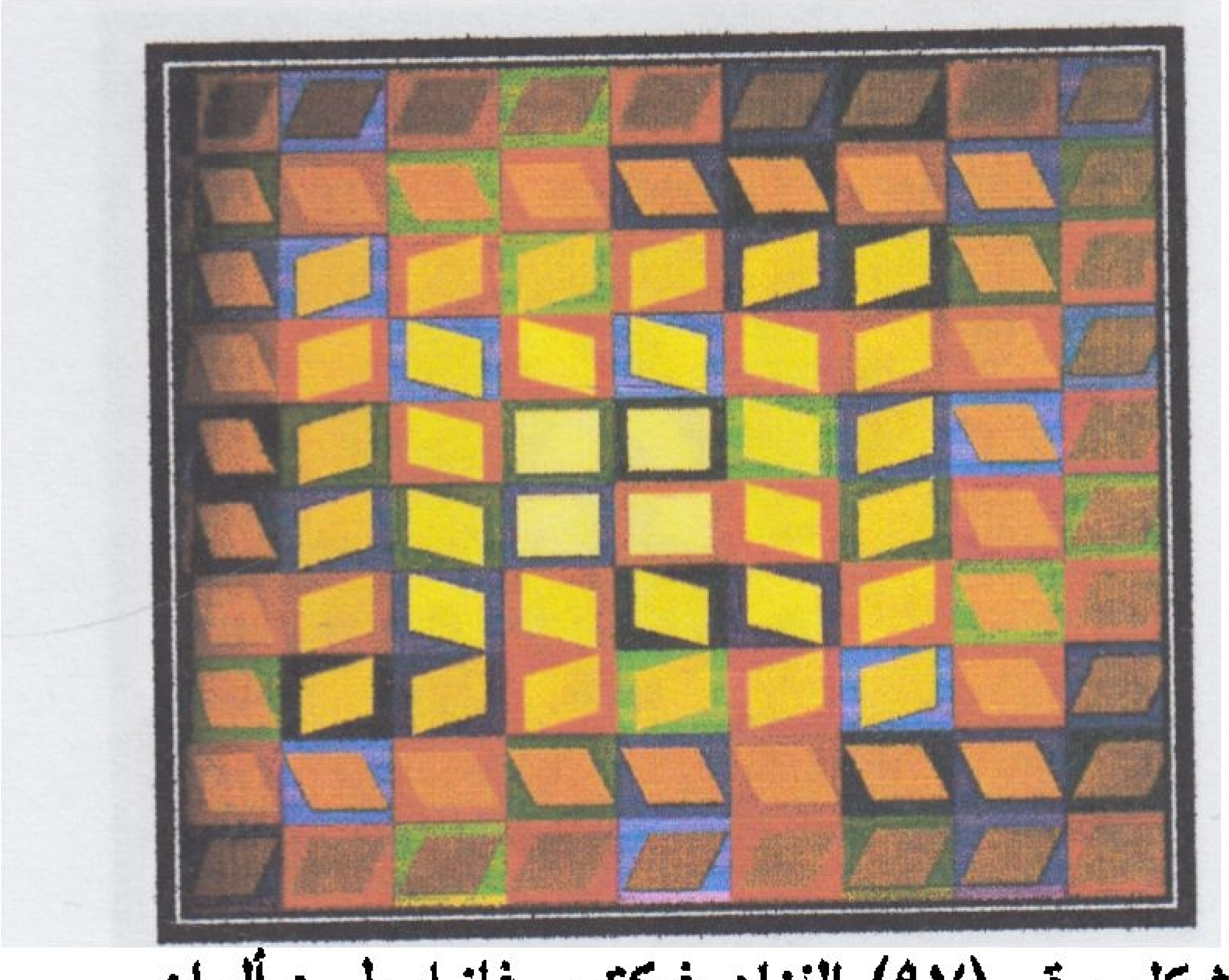
شكل رقم (٩٤) ويوضح مدى التقارب بين الفنون الإسلامية ذات النسق الرياضى ولوحة (معين بخطوط رمادية) لموندريان، ١٩١٩م، متحف الفن بفيلادلفيا.



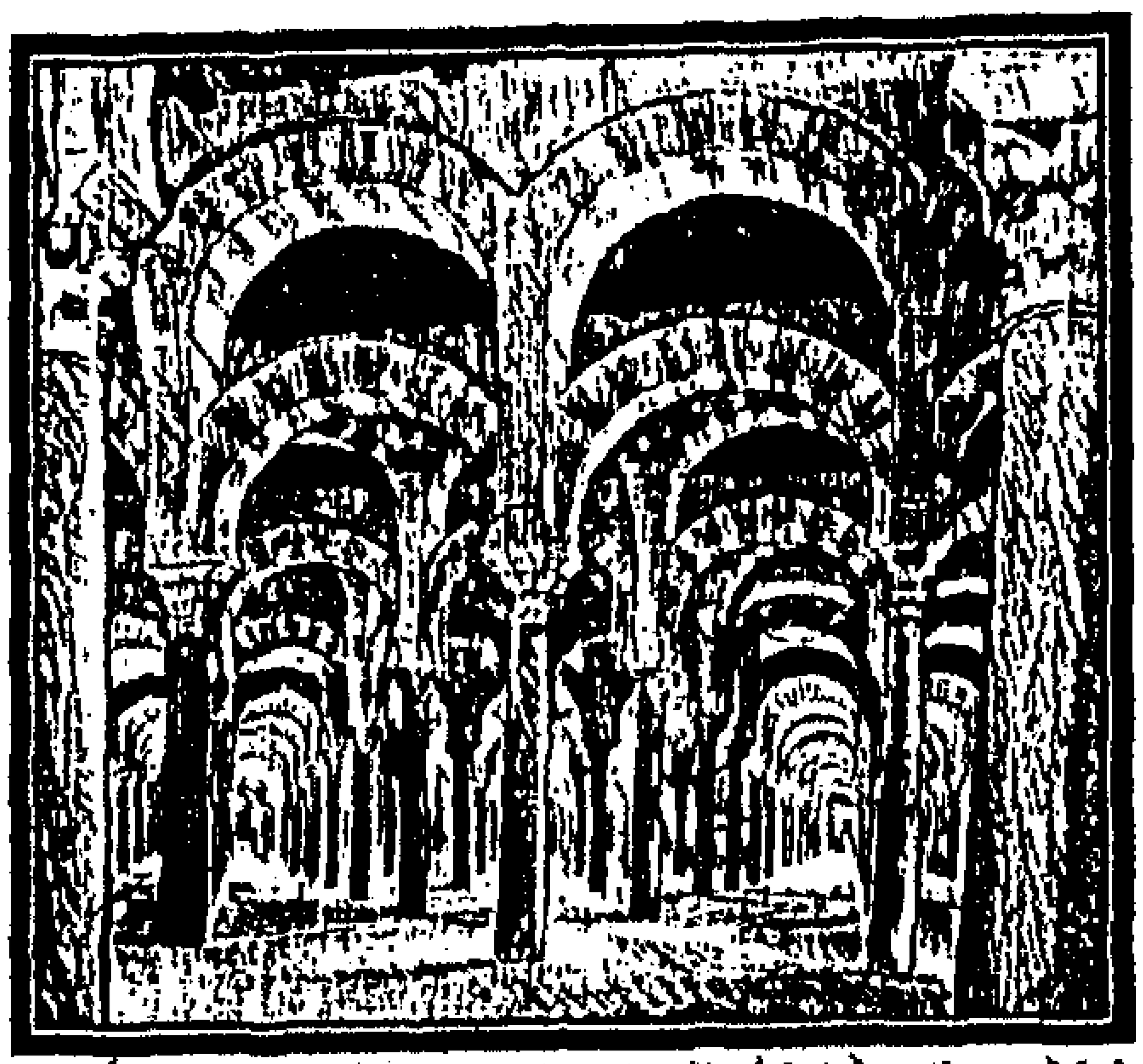
شكل رقم (٩٥) الفنان فيكتور فازاريلى: ألوان زيتية على قماش، ٨١×٨١ سم، ١٩٦٦م.

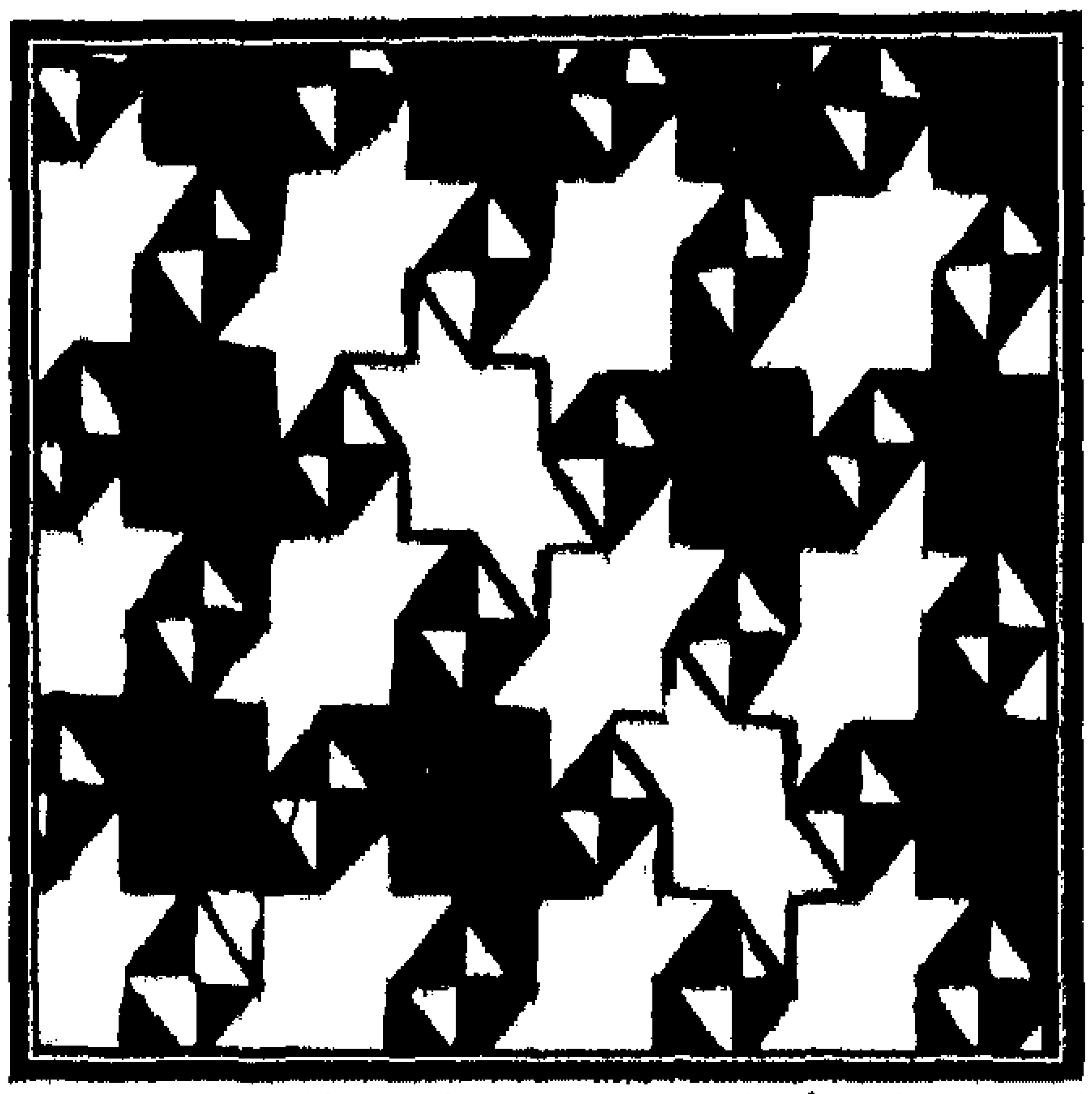


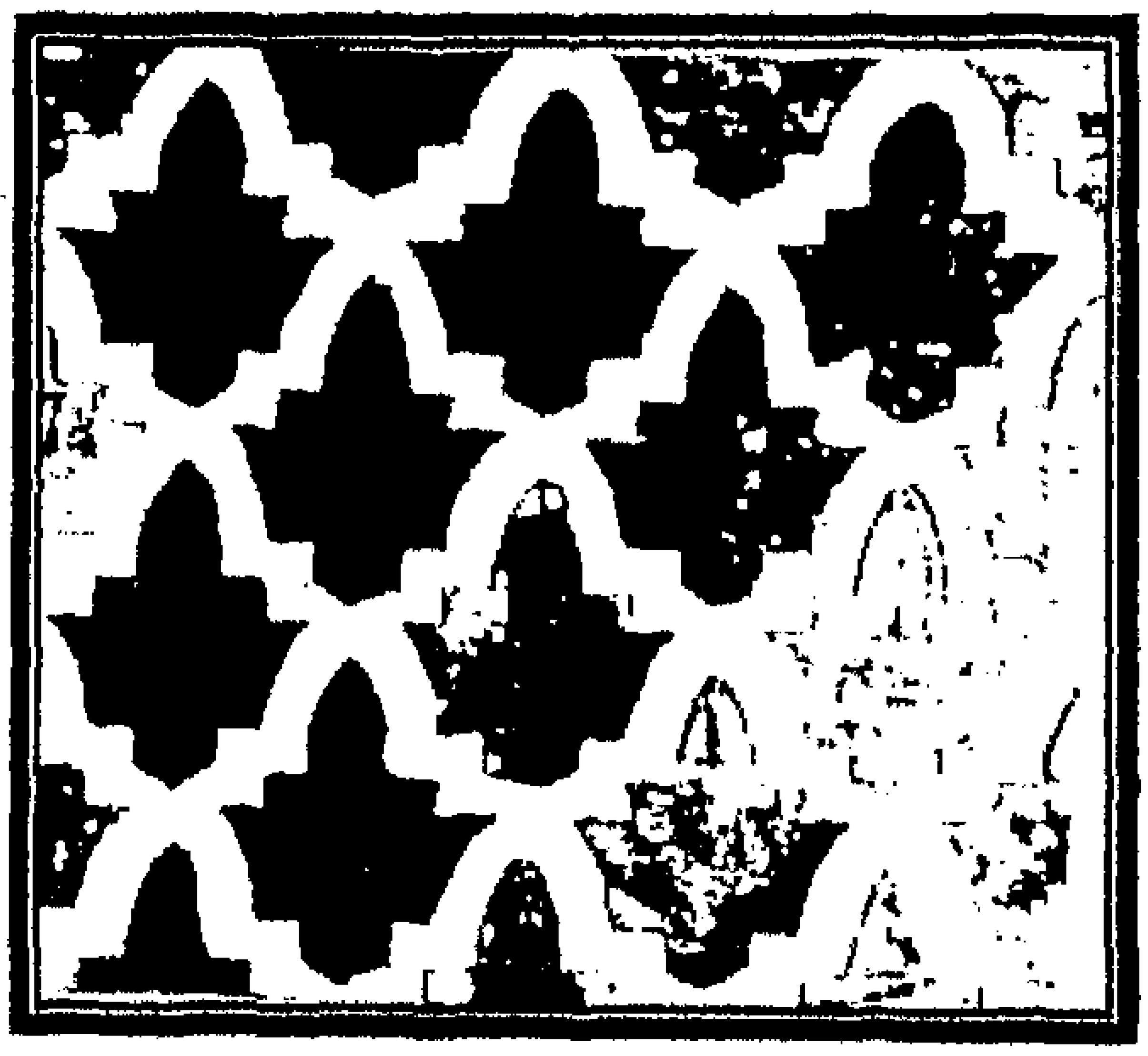
شكل رقم (٩٦) الفنان فيكتور فازاريلى: ألوان زيتية على قماش، ١٩٠×١٩٠سم، ١٩٦٩م.

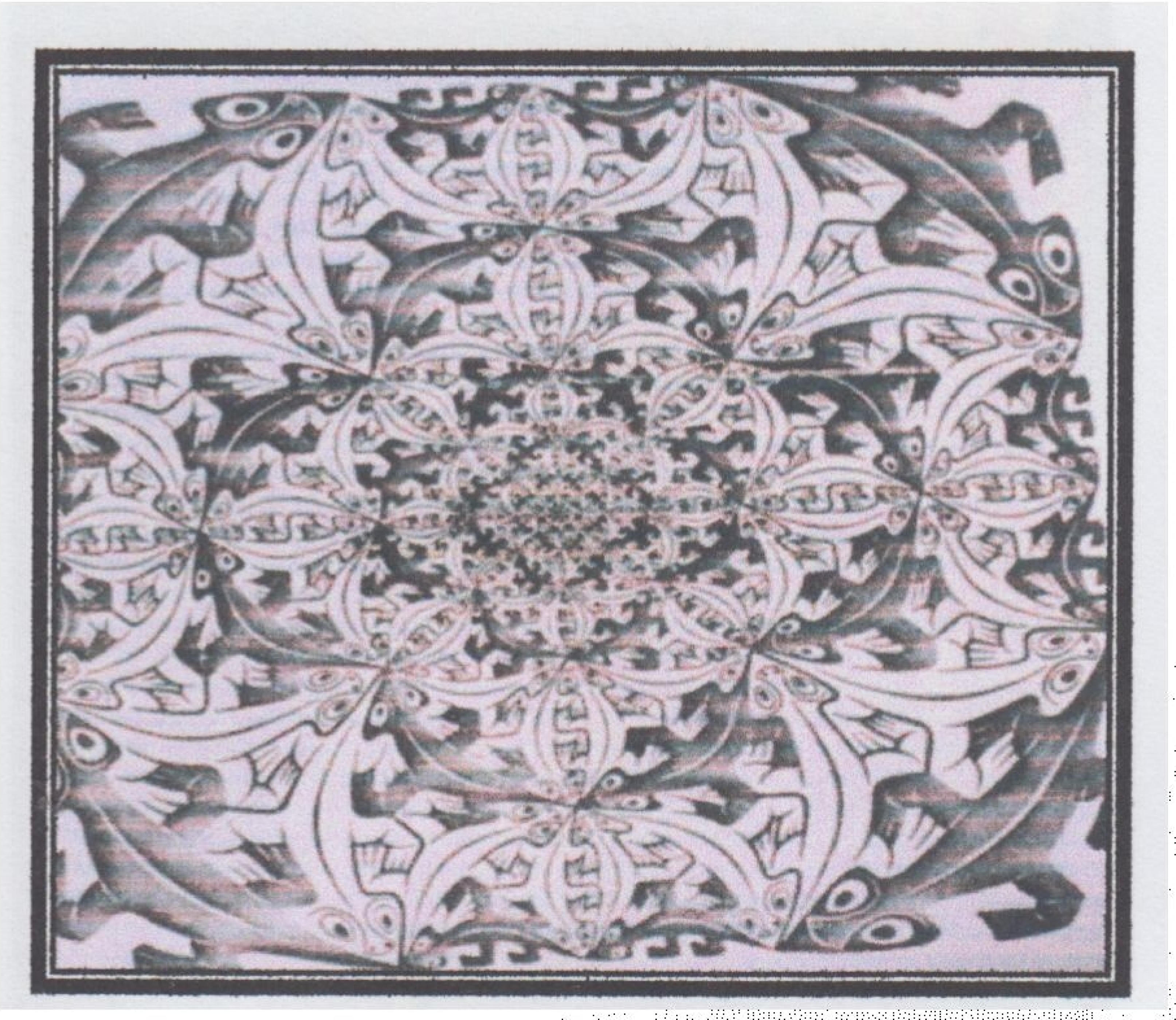


شكل رقم (٩٧) الفنان فيكتور فازاريلى: ألوان زيتية على قماش، ١٤٠×١٤٠سم، ١٩٦٦م.

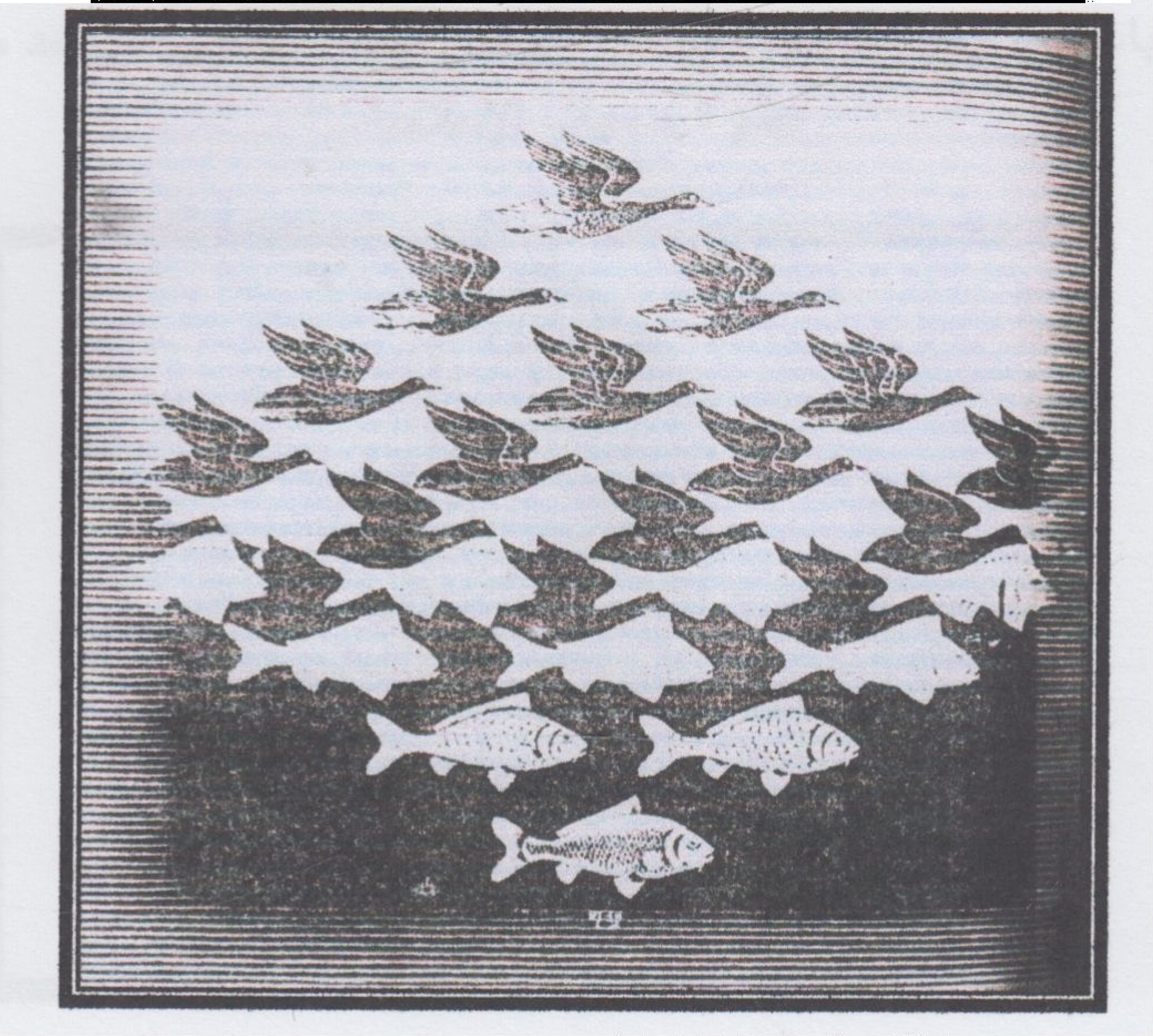

شكل رقم (٩٨) الفنان إيشر: المرحلة الأولى من رسم المنظر الطبيعى للمساجد، ١٩٣٦م.


شكل رقم (٩٩) الفنان إيشر: المرحلة الثانية فى رسم الزخارف الهندسية فى مسجد الهامبرا، ١٩٣٦م.


شكل رقم (١٠٠) الفنان إيشر: المرحلة الثالثة فى التوصل إلى الأسس البنائية للزخارف الهندسية الإسلامية من مسجد قرطبة، ١٩٣٦م.

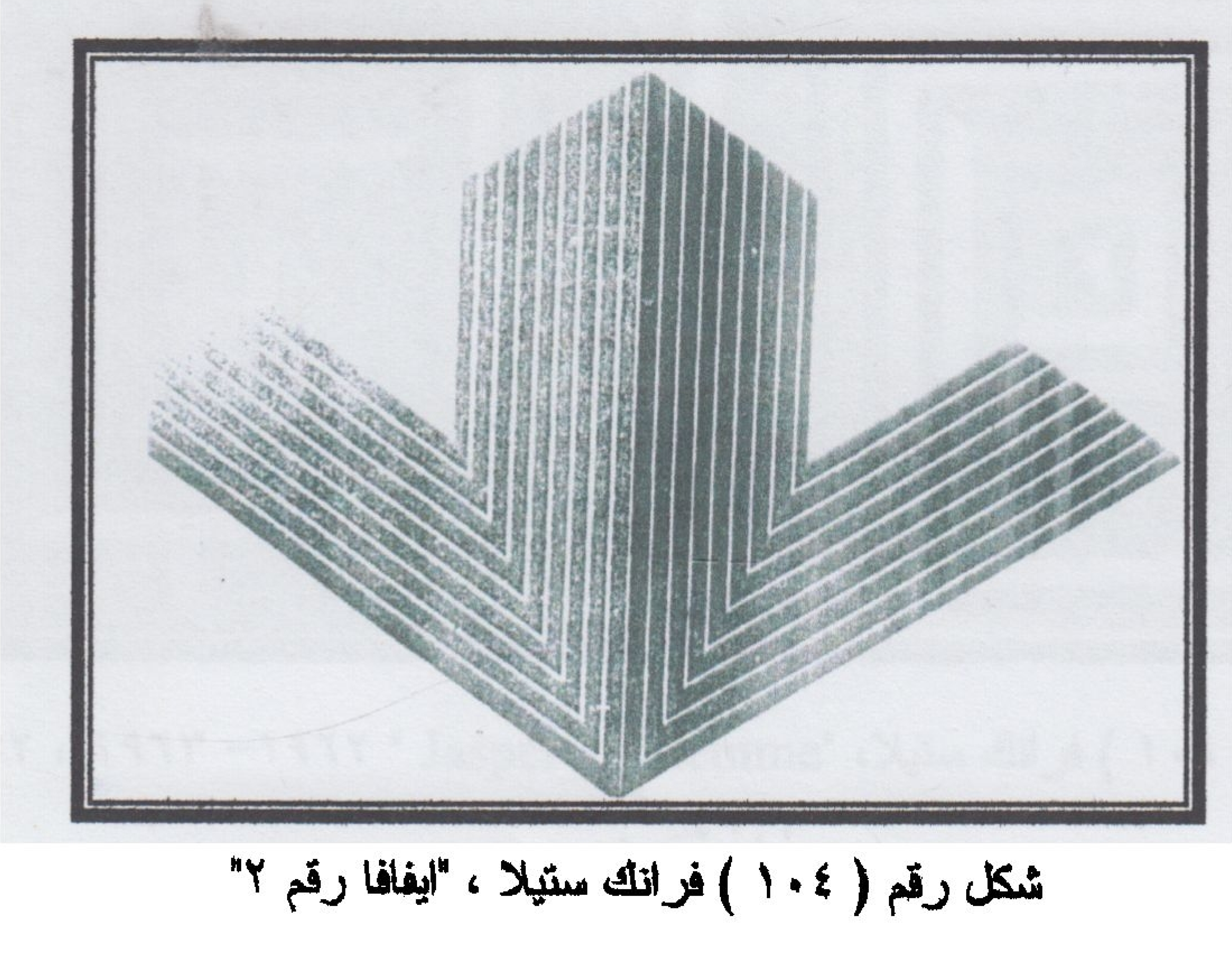


.شكل رقم (١٠١) أحد أعمال الفنان إشر: يتضح كيف أخضع الفنان مجموعة الزواحف لقانون الحذف والإضافة.

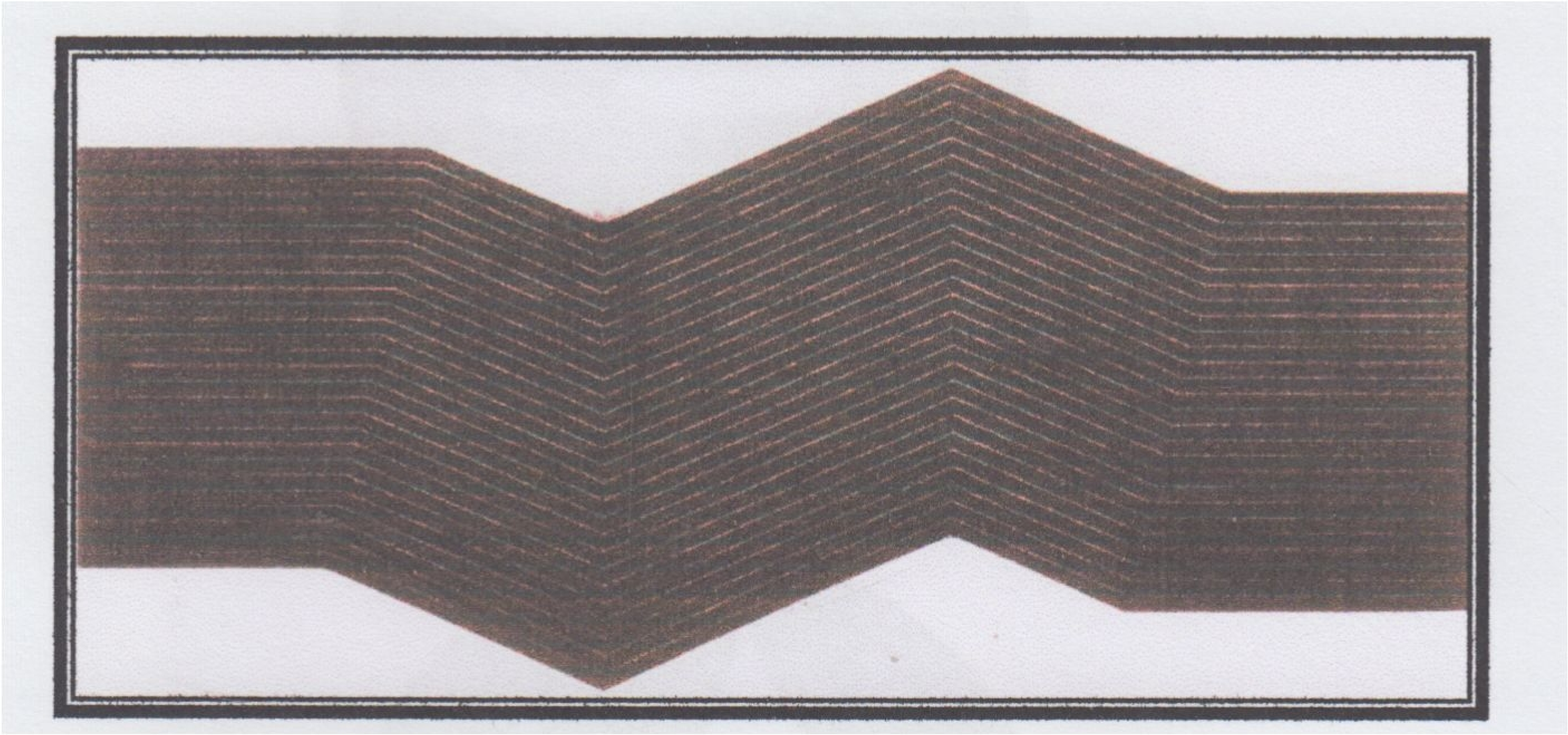


شكل رقم (١٠٢) الفنان اشر "سماء وماء رقم ١" ١٩٥٦م، حفر على خشب ٣٧,٥ × ٣٧,٥سم.

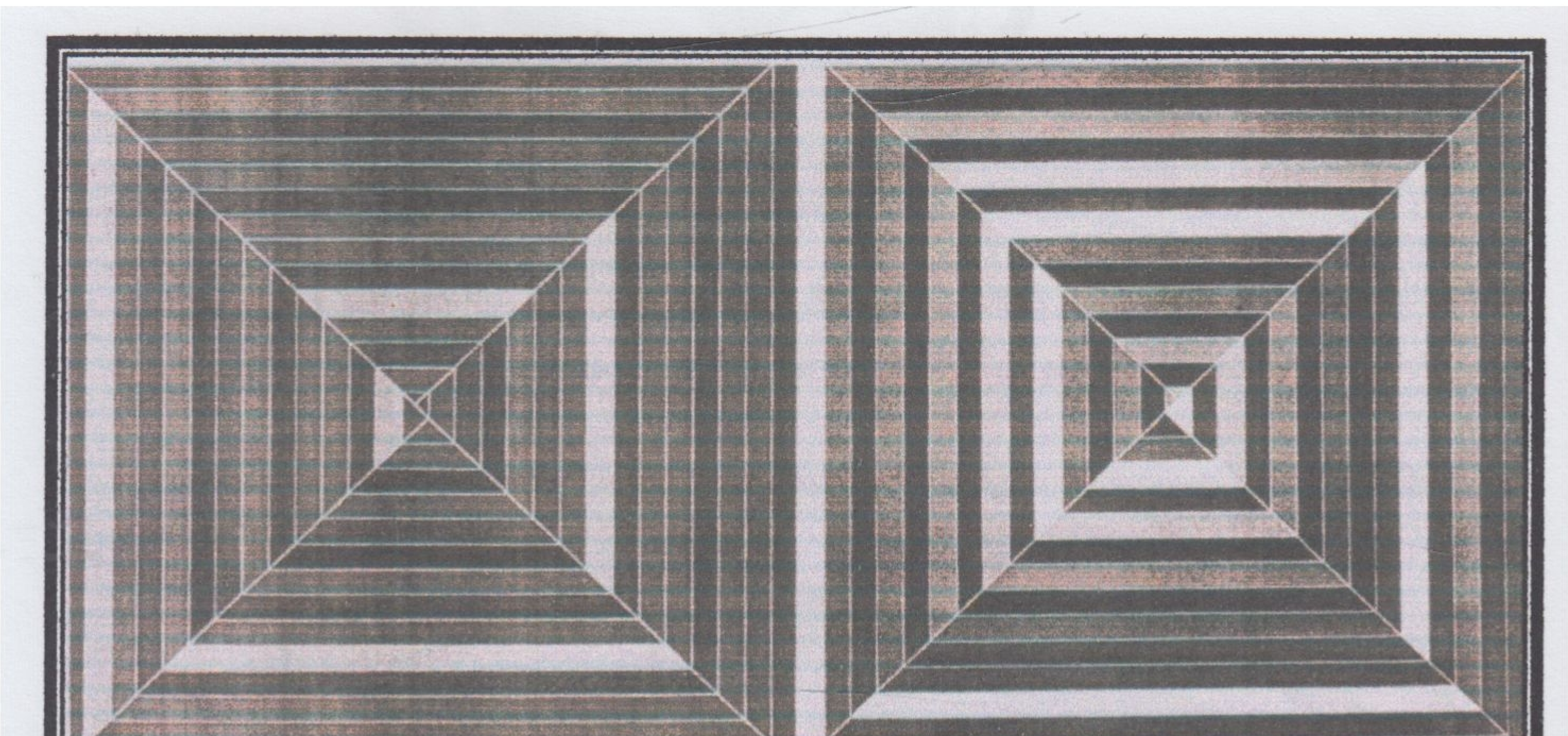
شكل رقم (١٠٣) أحد أعمال الفنان نيلس ندرجورد: "Ornaments,"
طباعة ١٢٠ × ٩٠ سم، ١٩٨٥م، وتوضح النسق الهندسى المستمد من
نظم الهندسيات الإسلامية.



شكل رقم (١٠٤) فرانك ستيلا ، "ايفافا رقم ٢"

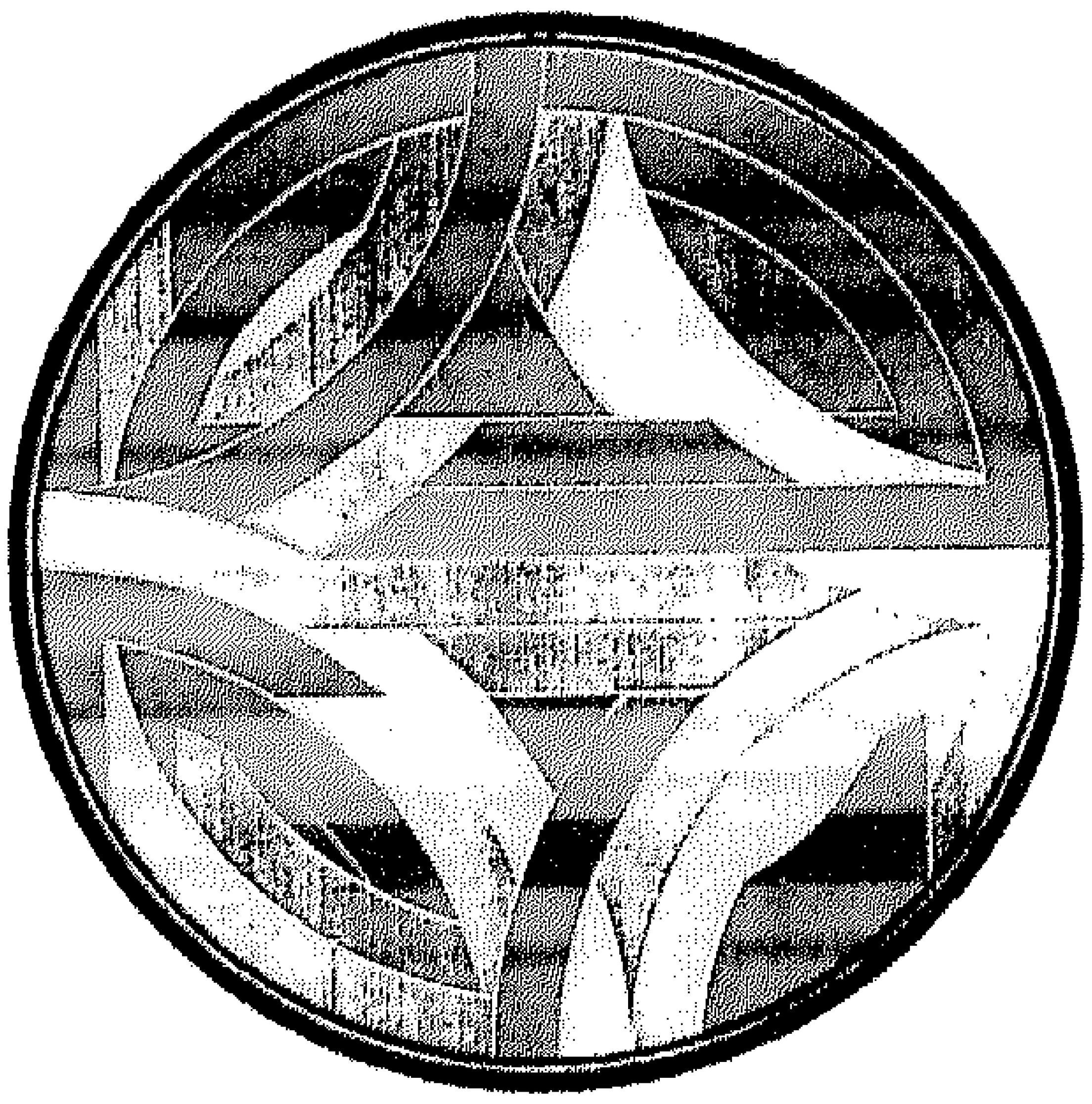


شكل رقم (١٠٥) فرانك ستيلا، "كلاروكيومي" بولمر معدنى علي لوحة
٤٥,٧٢ × ٤٣ سم.



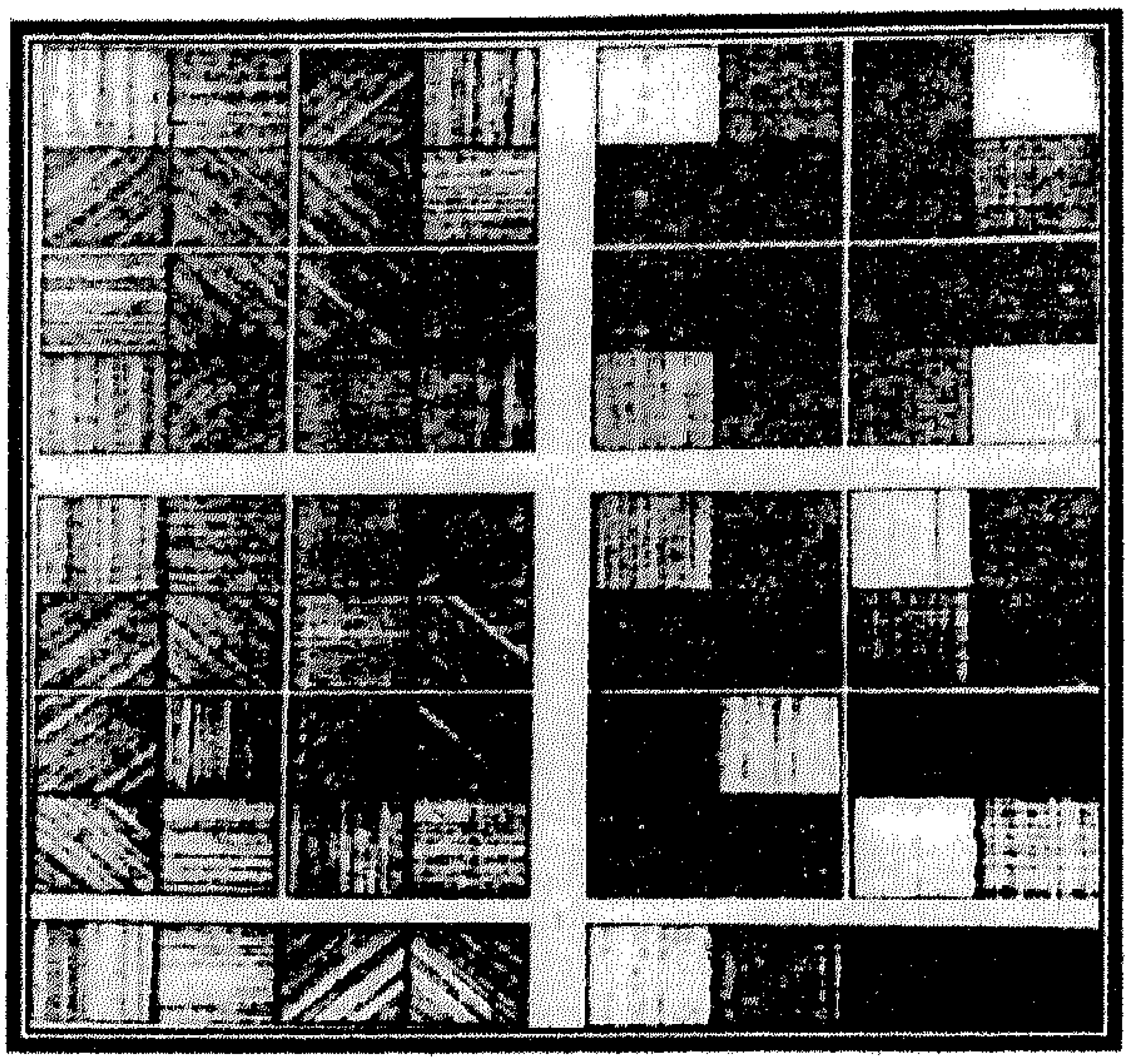
شكل رقم (١٠٦) فرانك ستيلا، "Jasper`s Dilemme " ١٩٦٢- ١٩٦٣م، ٢×
٣,٩ متر .

شكل رقم (١٠٧) فرانك ستيلا، تعددات سنجرلى الثانية ، ١٩٦٨م

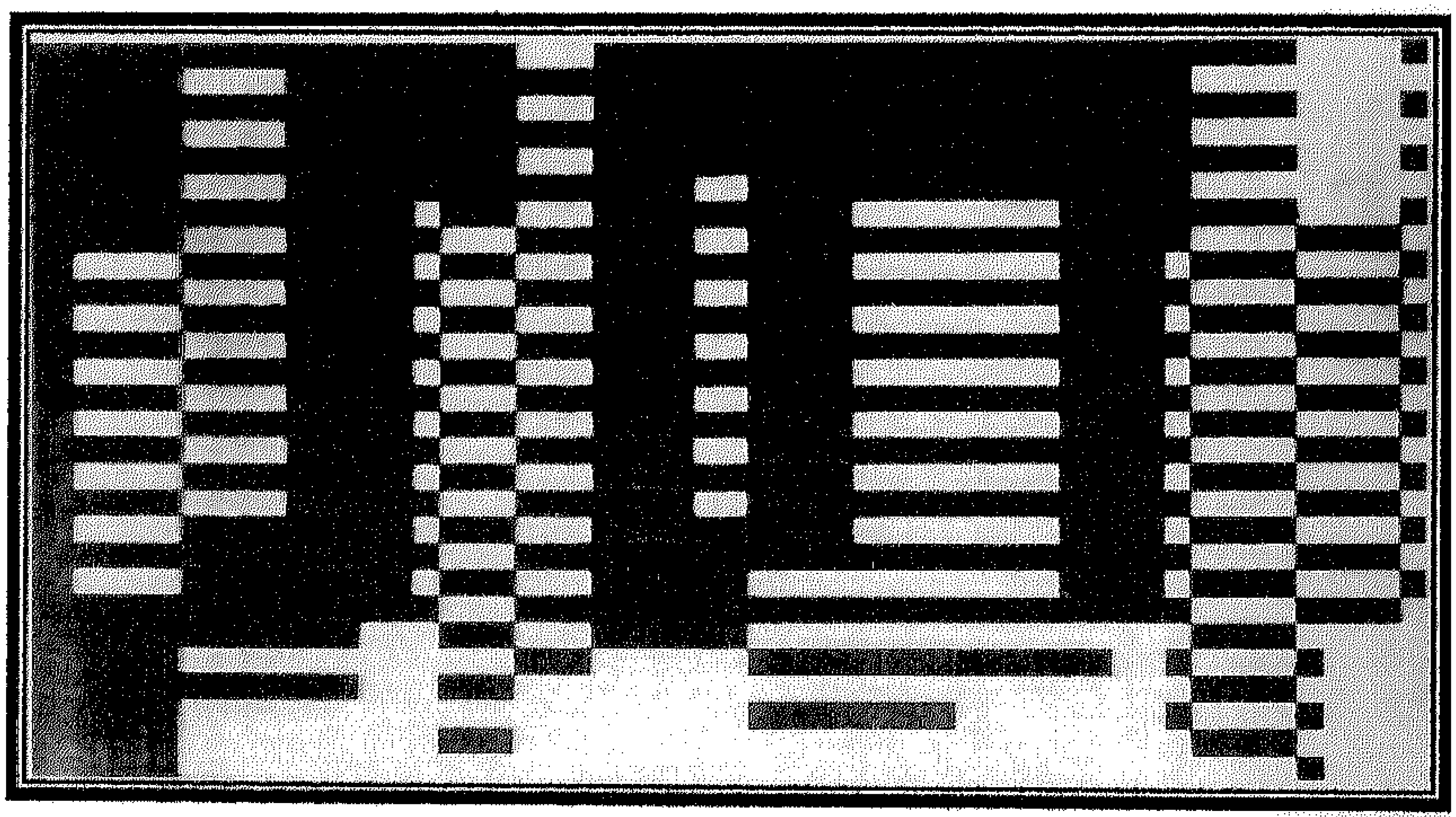


شكل رقم (١٠٨) فرانك ستيلا، تعددات سنجرلى الرابعة، ألوان بولمر وفسفورية على لوحة ، ١٩٦٨م، القطر ١٠ بوصة تجميع

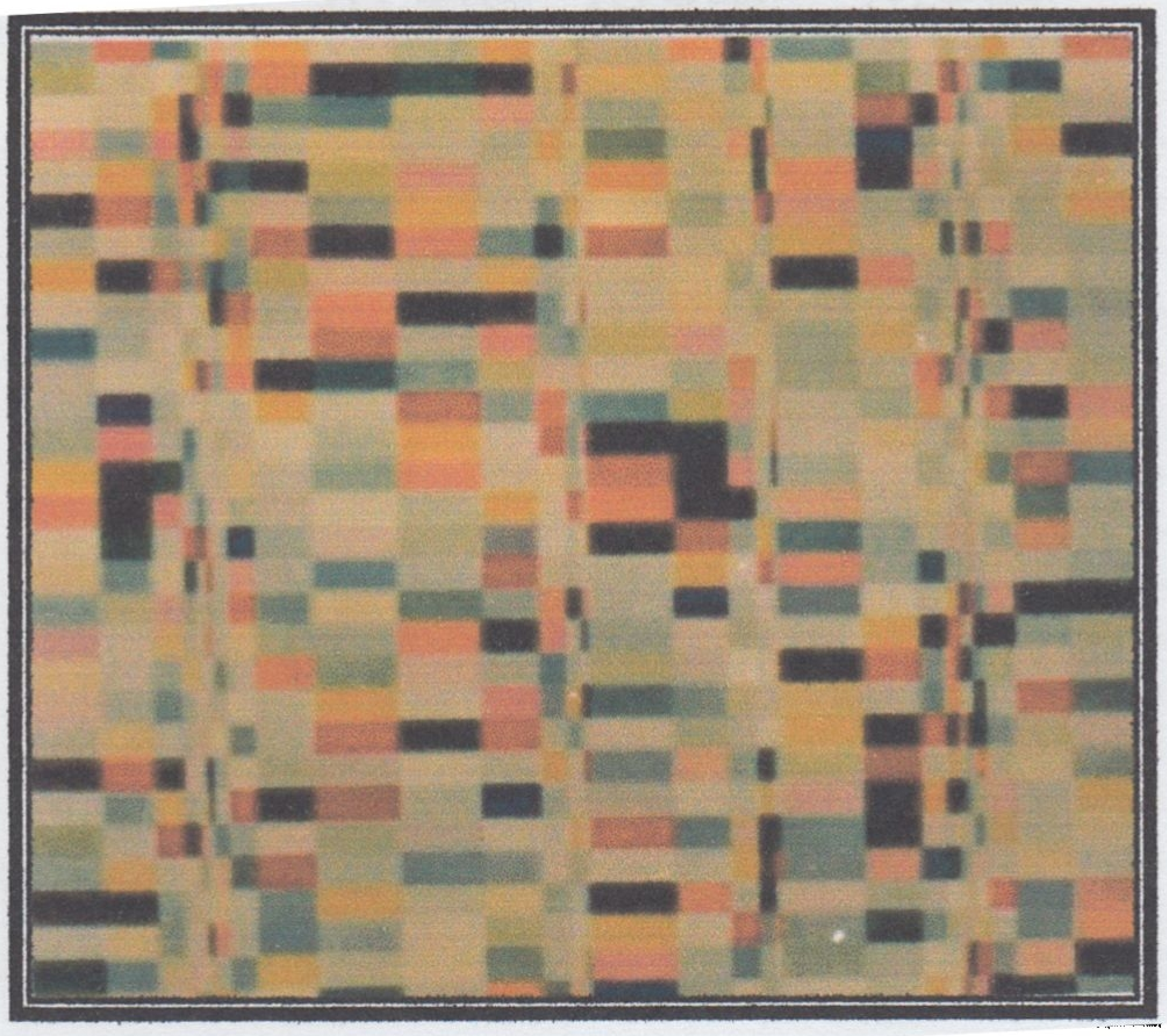
شكل رقم (١٠٩) فرانك ستيلا، تكوين بدون عنوان، أكريلك على كانفص، ١٩٦٨م، معرض كازمين للفنون



شكل رقم (١١٠) الفنان صول لويت " حائط ماركي كينجز " ، ١٩٦٨

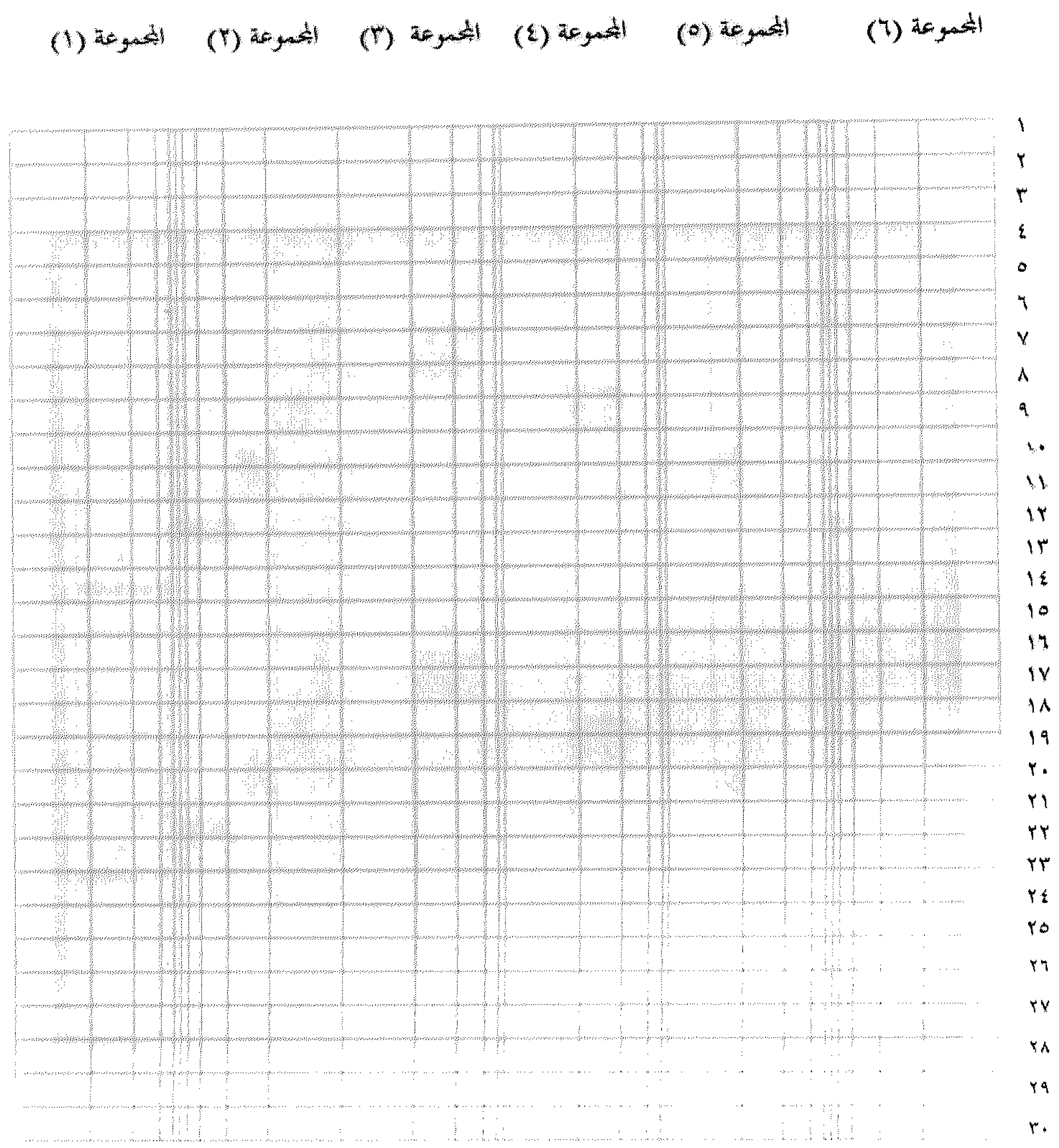


شكل رقم (١١١) الفنان جوزيف البرز ، "المدينة" ٢٧,٩ × ٥٤,٩
زجاج ملون

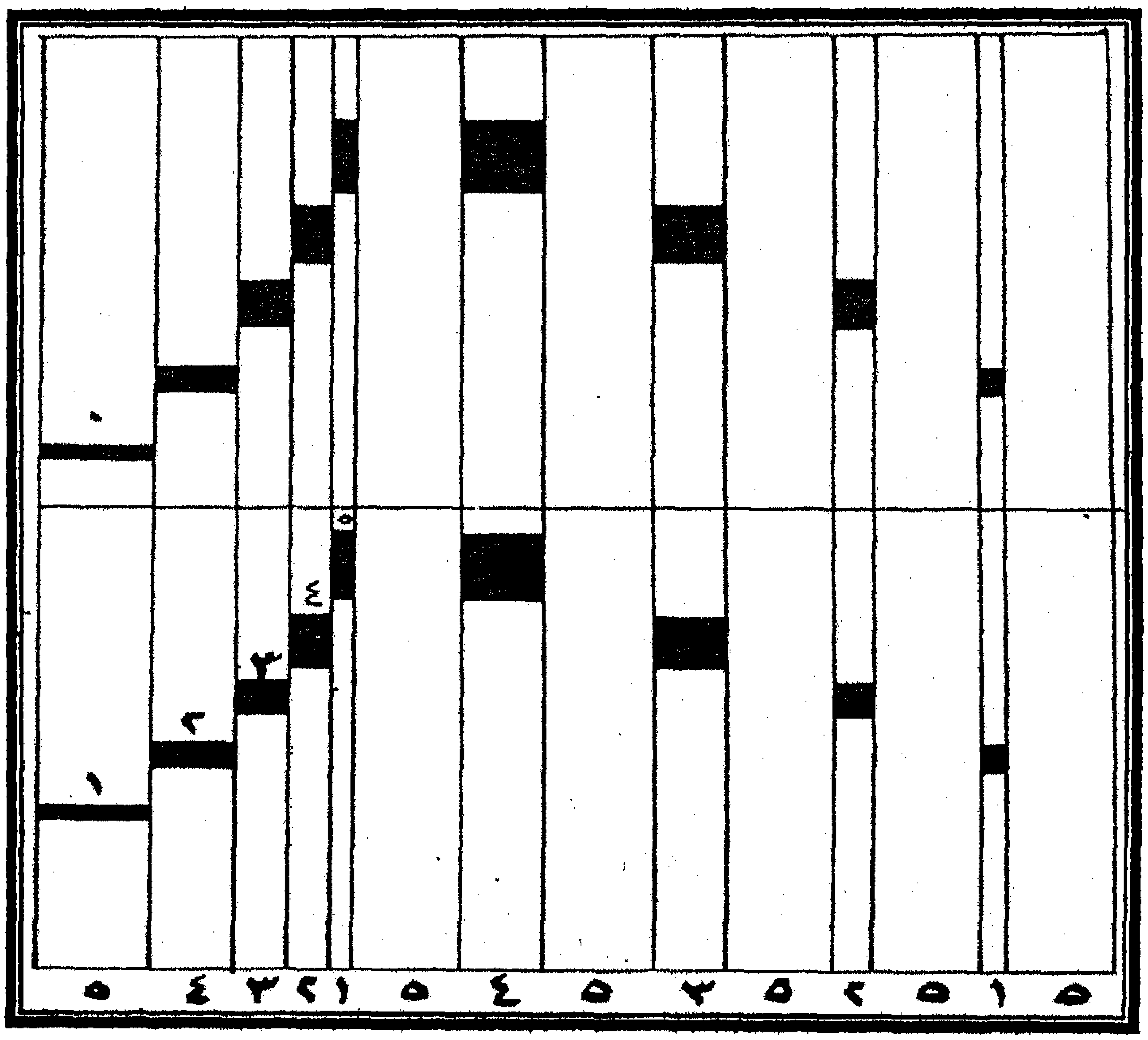


شكل رقم (١١٢) ريتشارد لويز، ثلاثون متتالية منظمة من الظلال، ١٩٥٥م.

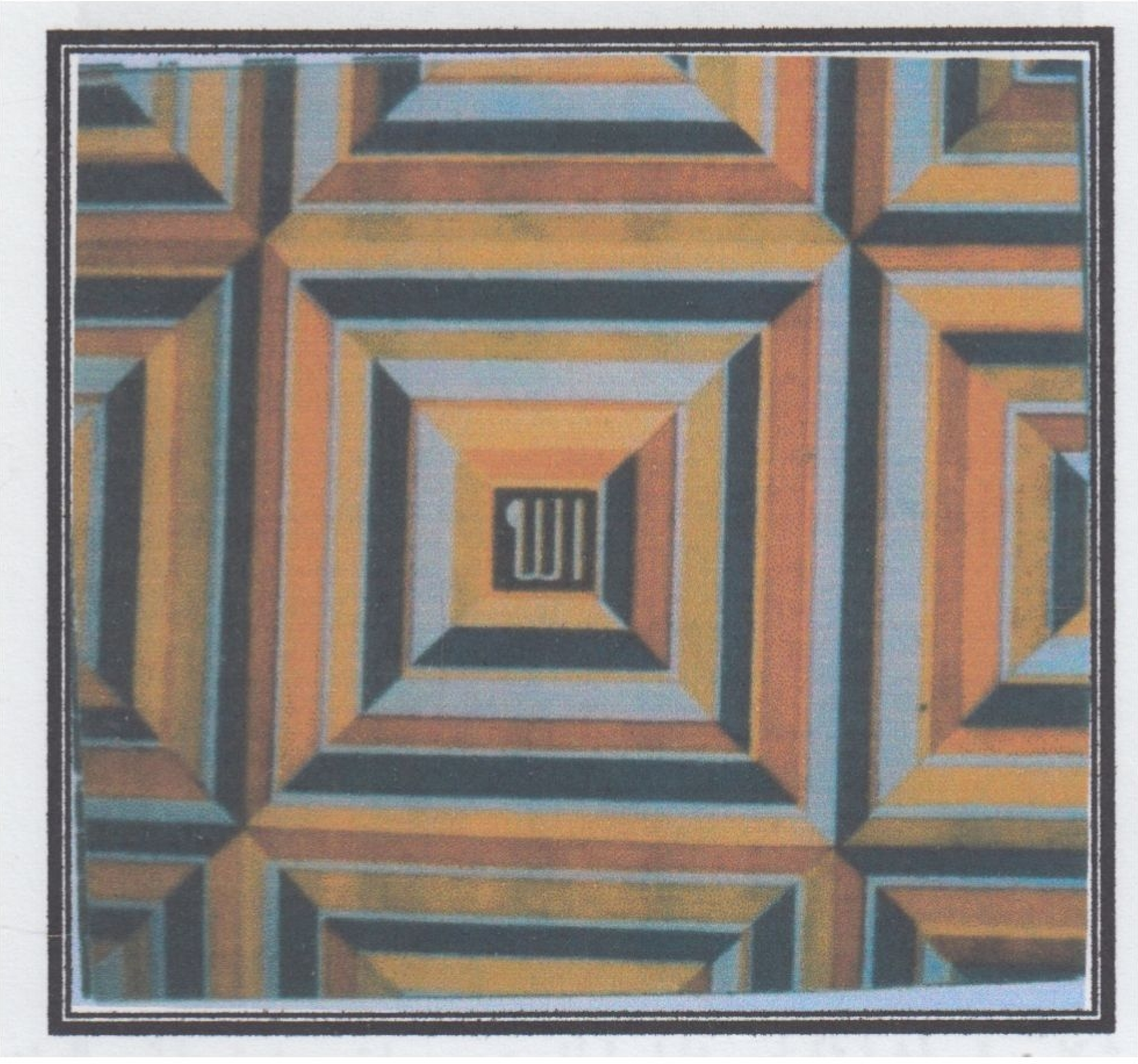
شكل رقم (١١٣) ريتشارد لويز، " عشرة مباحث متماثلة فى خمسة ألوان "



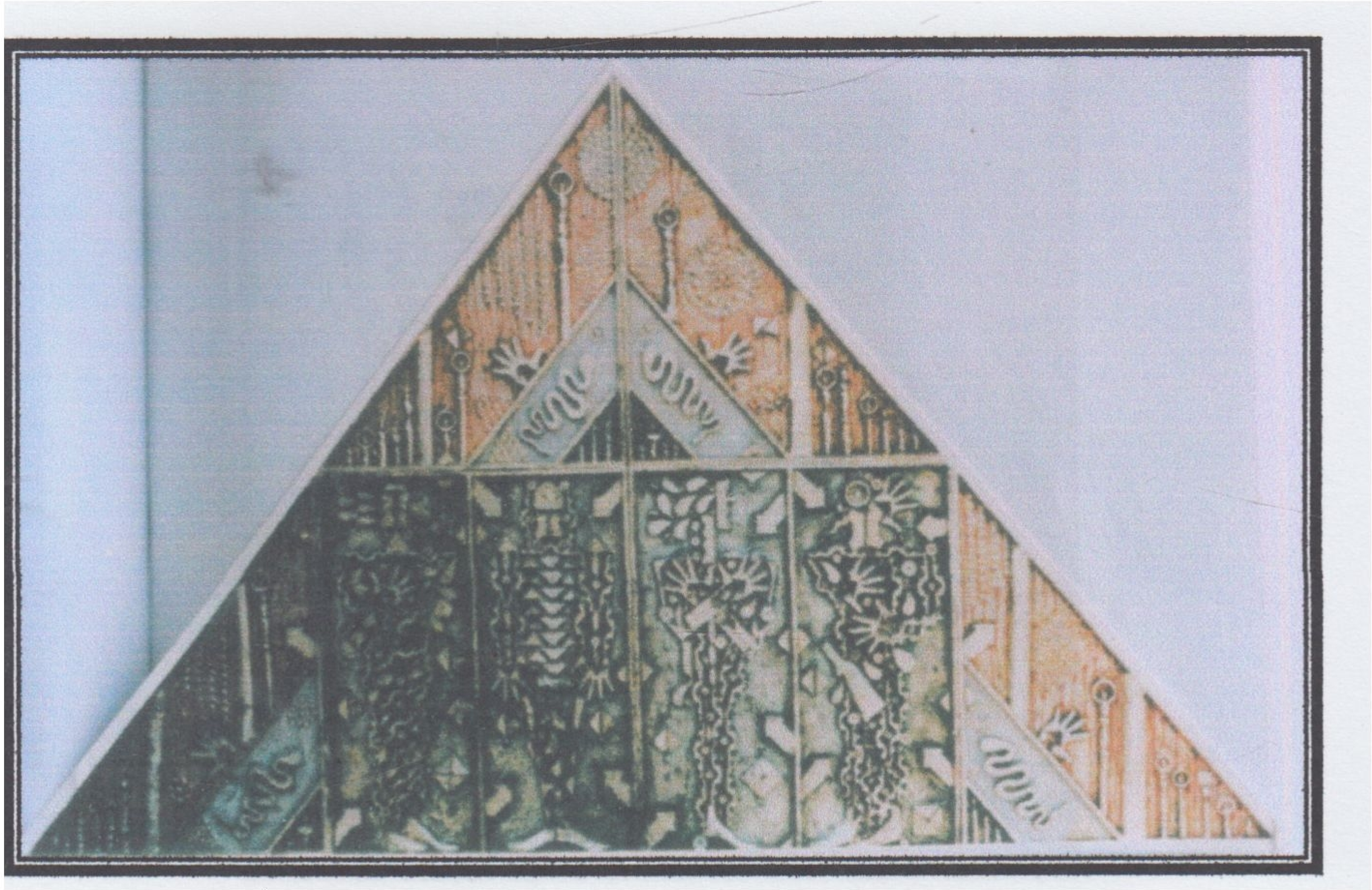
شكل رقم (١١٤) تحليل للعمل " ثلاثون متتالية منظمة من الظلال " للفنان ريتشارد لويز شكل (١١٢)



شكل رقم (١١٥) تحليل يوضح لوحة " عشرة مباحث متماثلة في
خمسة ألوان " ريتشارد لويز شكل (١١٣)



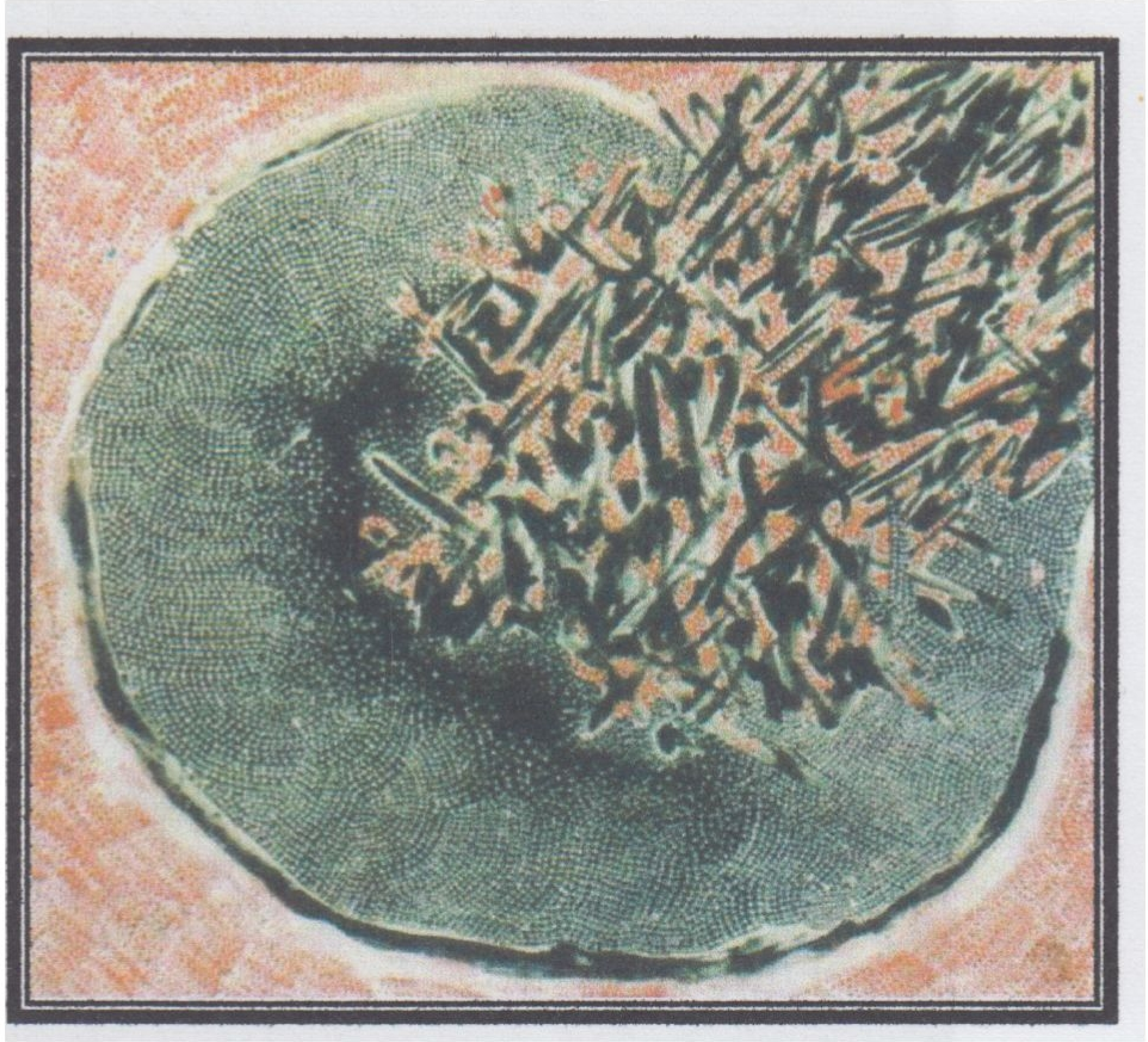
شكل رقم (١١٦) رمزى مصطفى : ابتهالات - زيت
على خشب ، متحف الفن الحديث بالقاهرة.



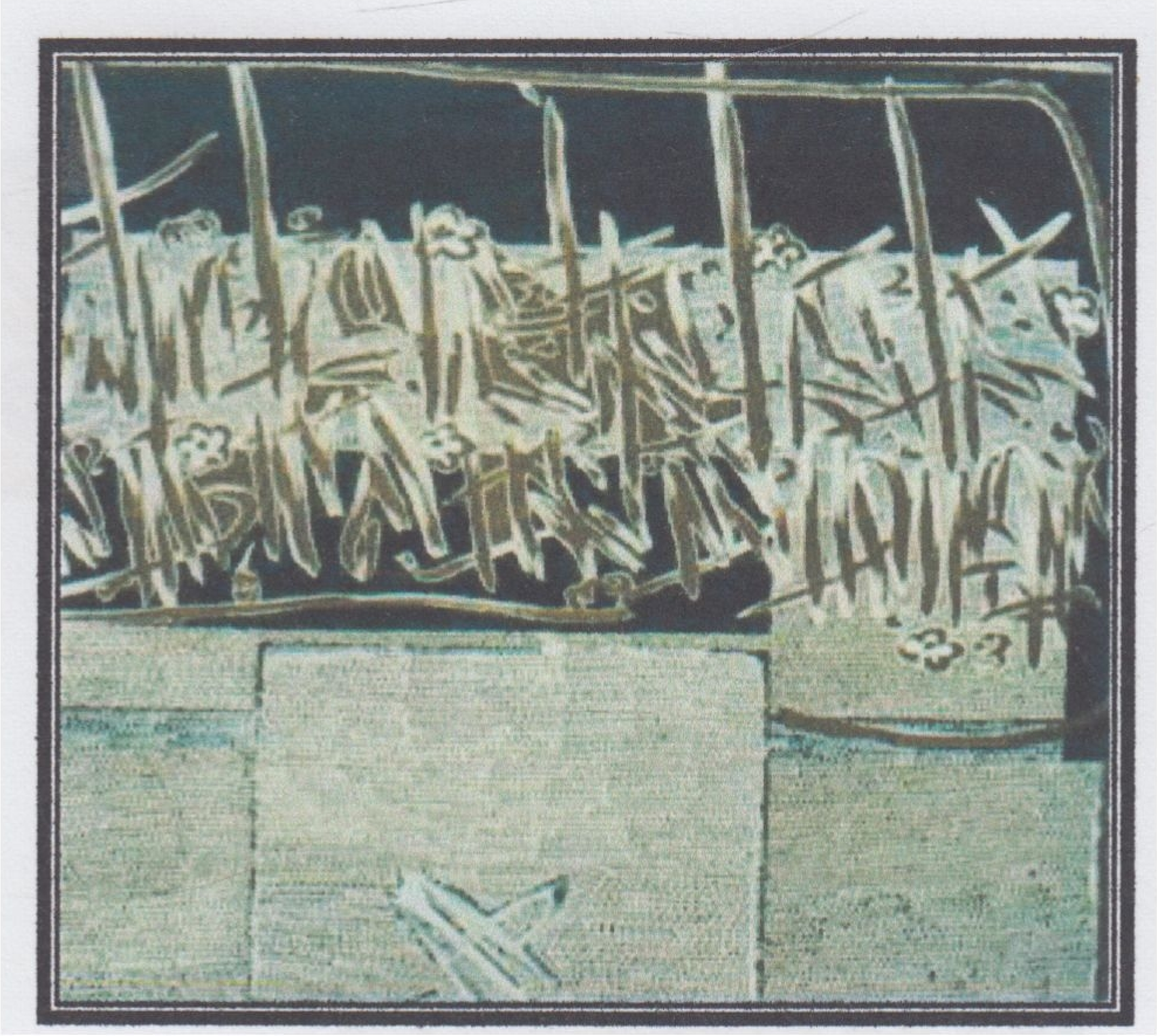
شكل رقم (١١٧) رمزى مصطفى : خامات متعددة ، ١٩٩٠م.

شكل رقم (١١٨) أبو خليل لطفى: مربعات مضغوطة ، ألوان زيتية على قماش ، ٨٢,٥ × ٨٢,٥ متحف الفن الحديث.

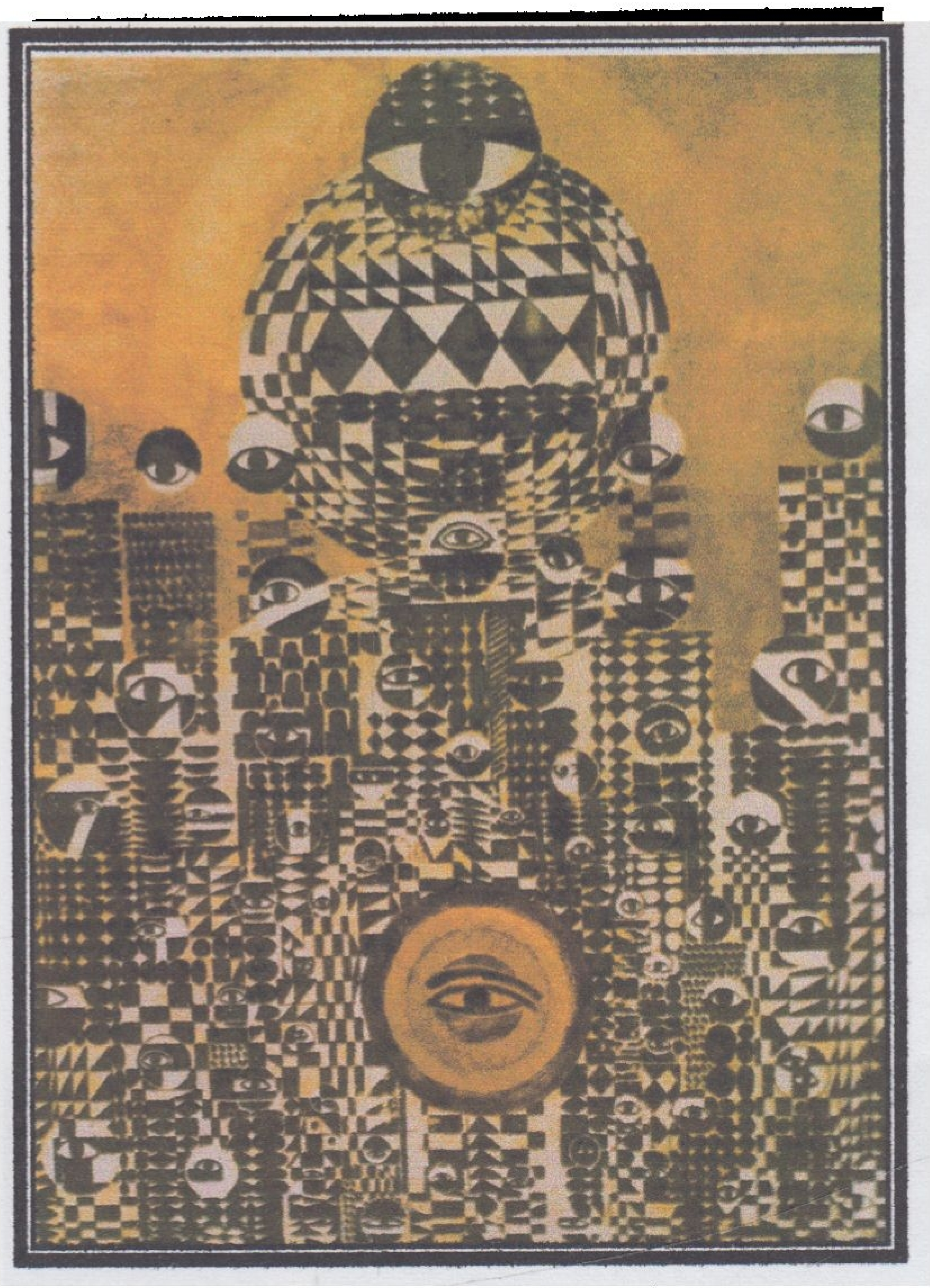
شكل رقم (١١٩) أبو خليل لطفى: تكوين، ألوان زيتية على سلوتيكس، ١٩٧٨م .



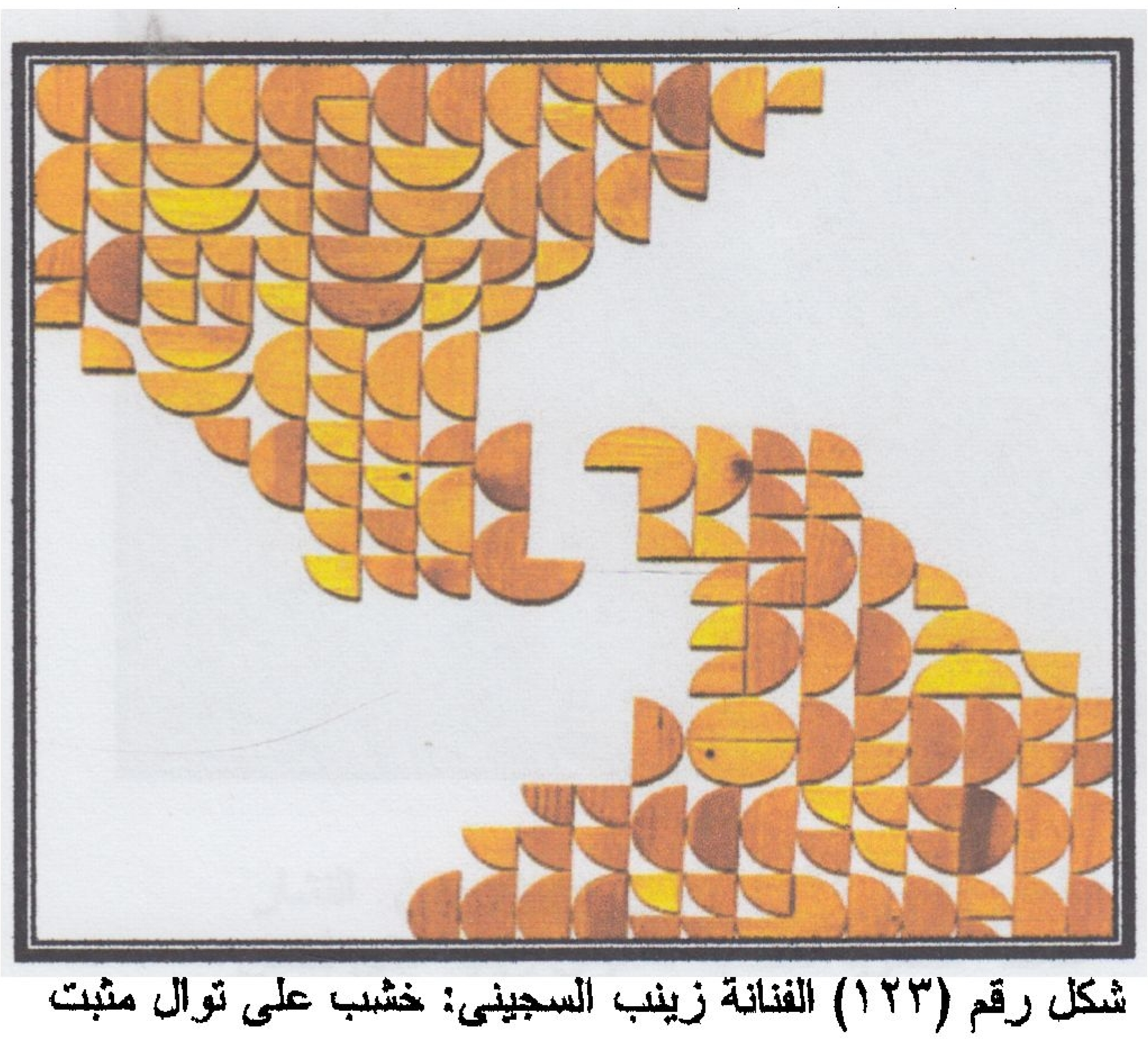
شكل رقم (١٢٠) الفنان محمد طه حسين: من
وحى الأبجدية العربية، ألوان زيتية على قماش.



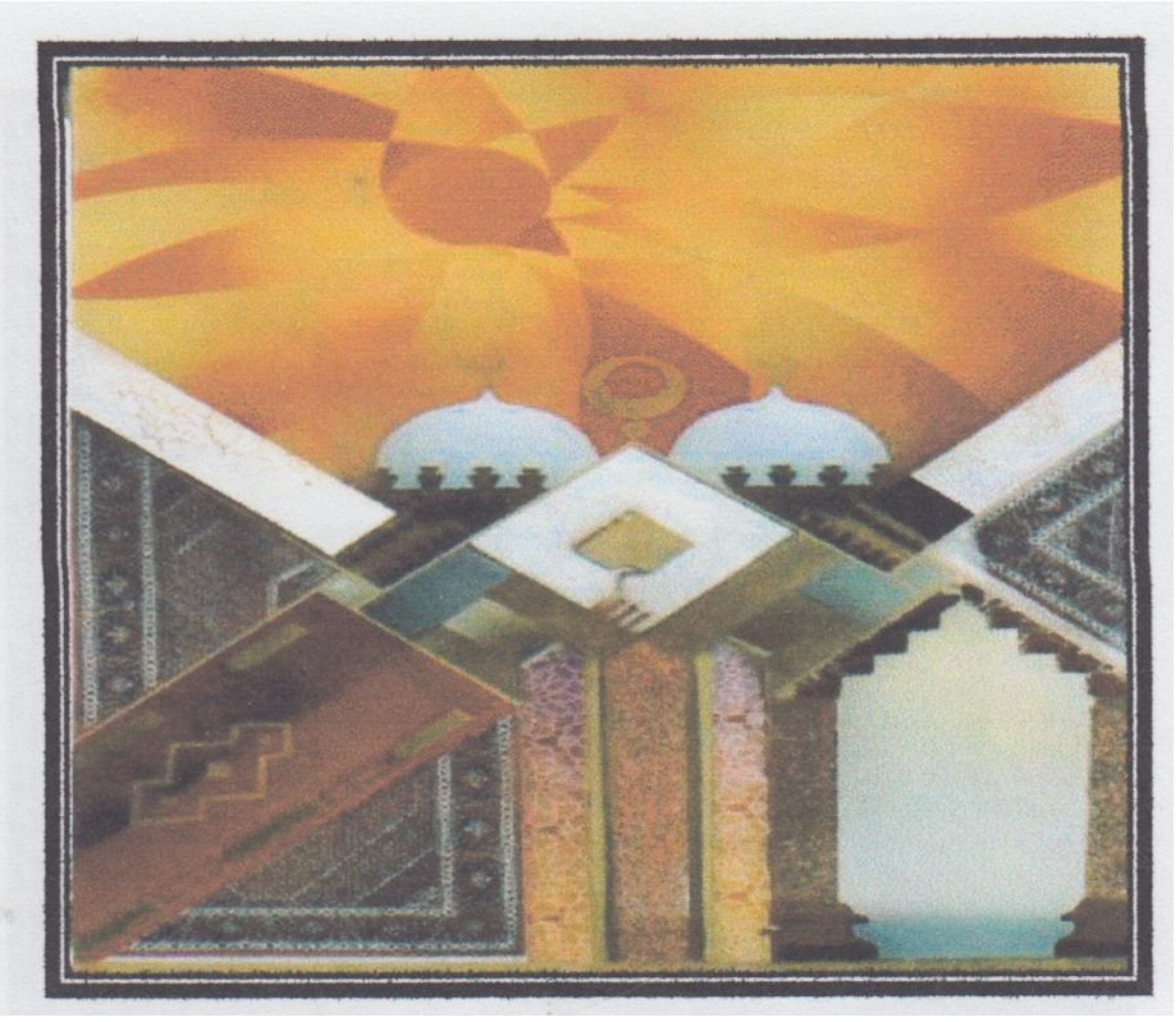
شكل رقم (١٢١) الفنان محمد طه حسين: من وحى
الأبجدية العربية، ألوان زيتية على قماش.



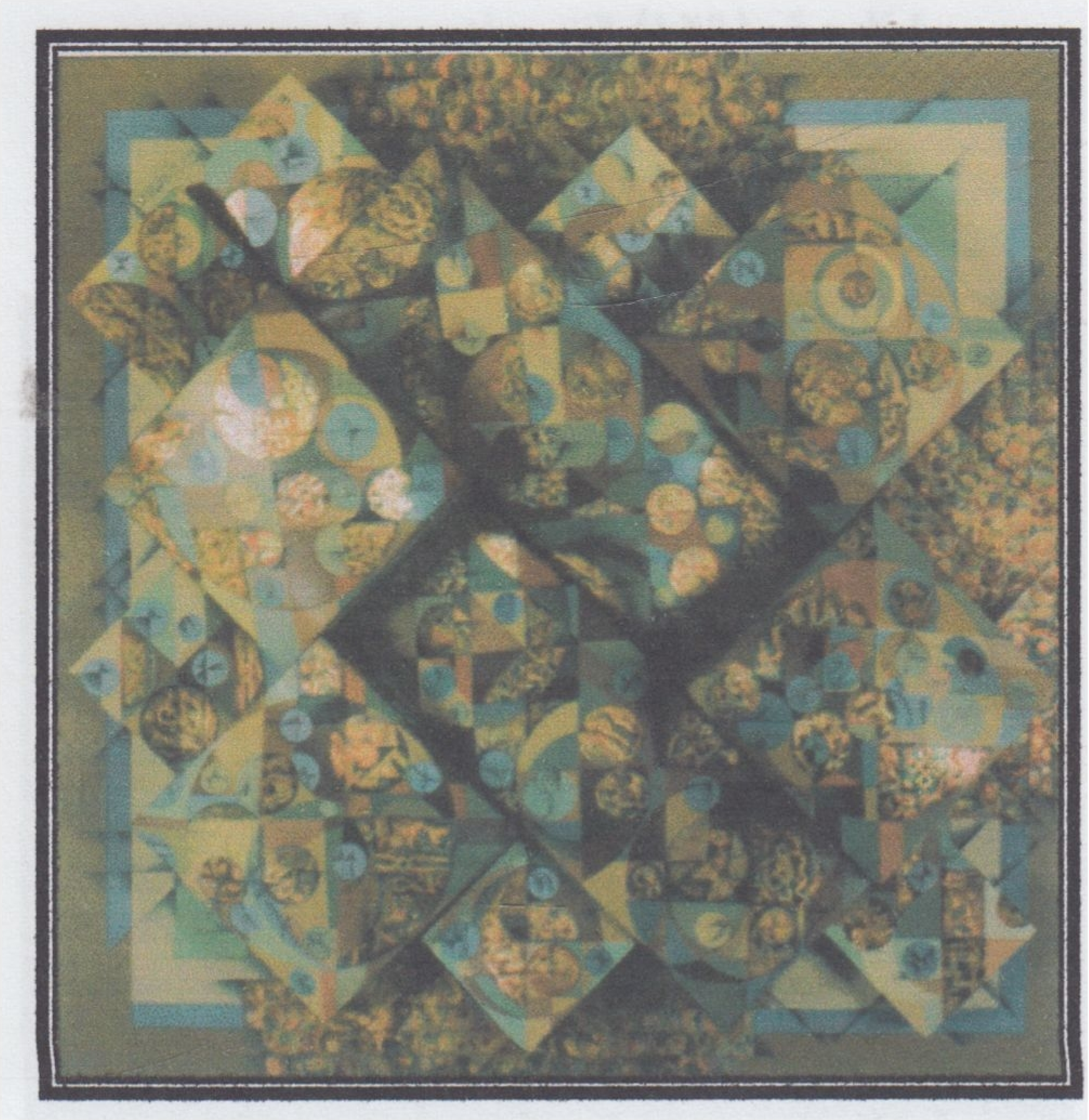
شكل رقم (١٢٢) الفنان محمد طه حسين: اليقظة.



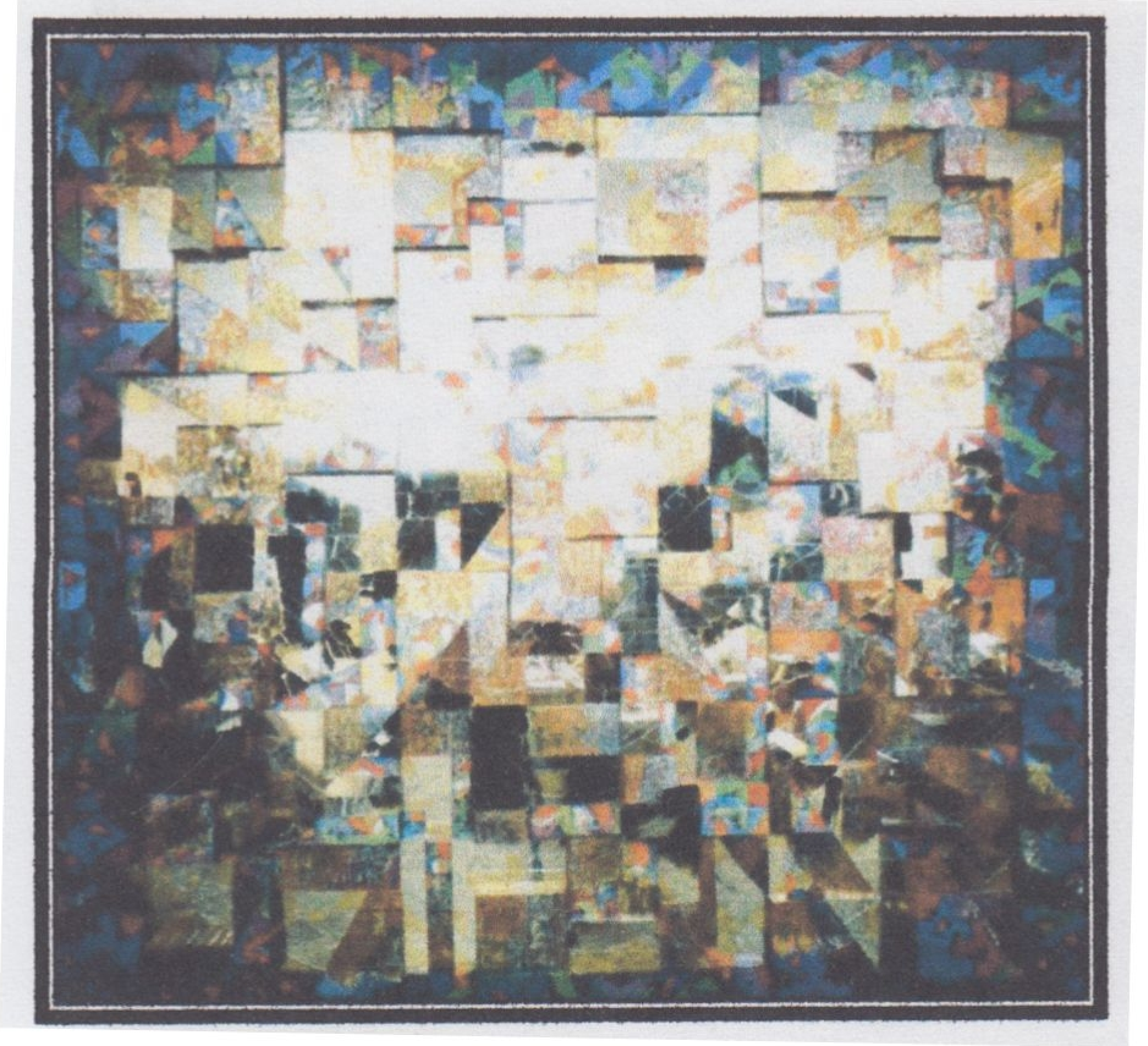
شكل رقم (١٢٣) الفنانة زينب السجيني: خشب على توال مثبت على خشب، ١٠٠×١٠٠ سم، مجموعة الفنانة.



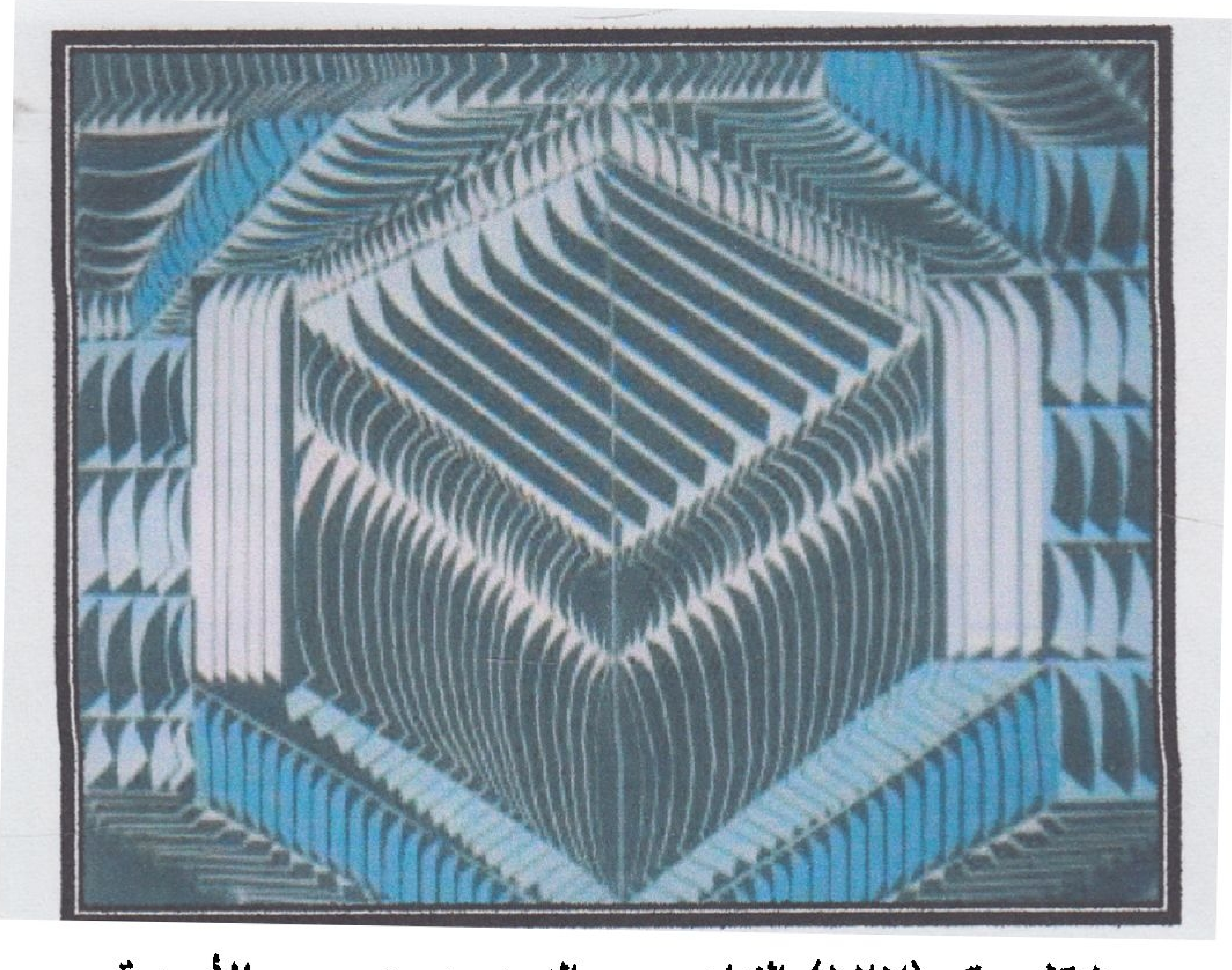
شكل رقم (١٢٤) الفنان محمد إسماعيل حسنين:
تكوين، ٥٠×٧٠سم.



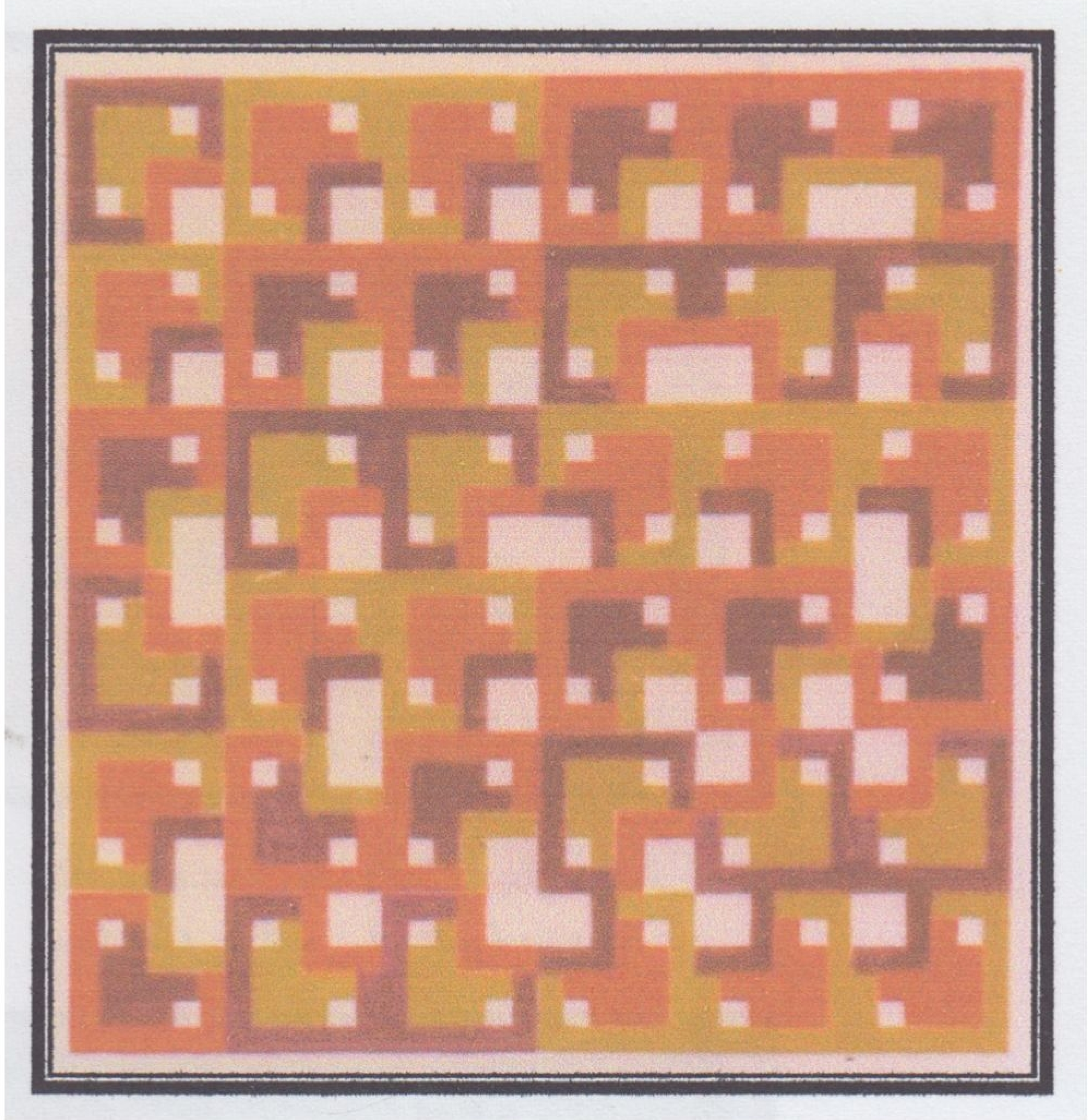
شكل رقم (١٢٥) الفنان عبد الرحمن النشار
علاقة عضوية هندسية ، ألوان زيتية علي قماش
مثبت على خشب



شكل رقم (١٢٦) الفنـــــان عبد الرحمـــــن النشـــار: أضواء لانهائية، ٢٢٥×٢٢٥ سم، ألوان زيتية على قماش مثبت على خشب، ١٩٥٦.

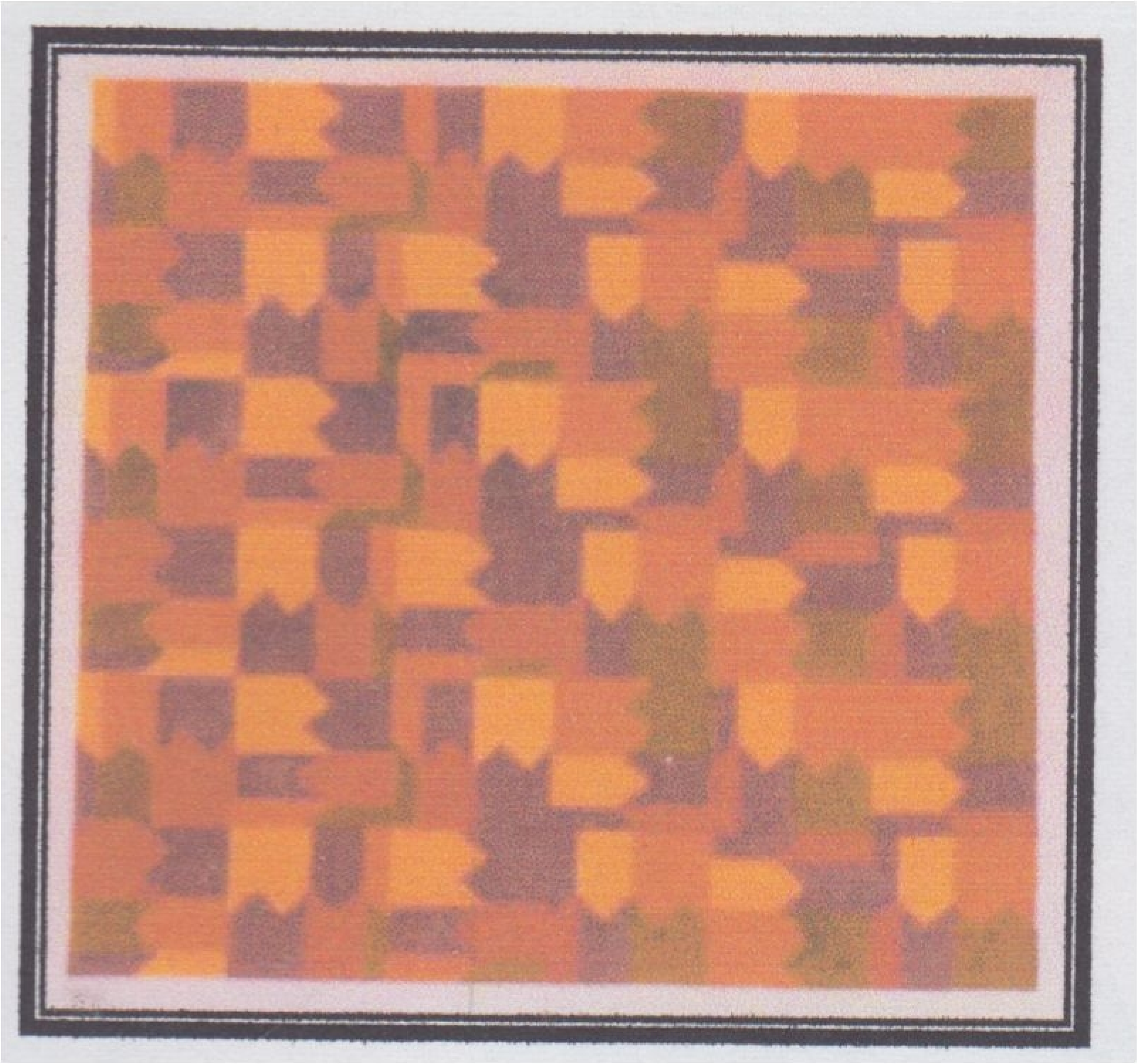


شكل رقم (١٢٧) الفنان عمر النجدى: من وحي الأبجدية العربية، زيت على توال.

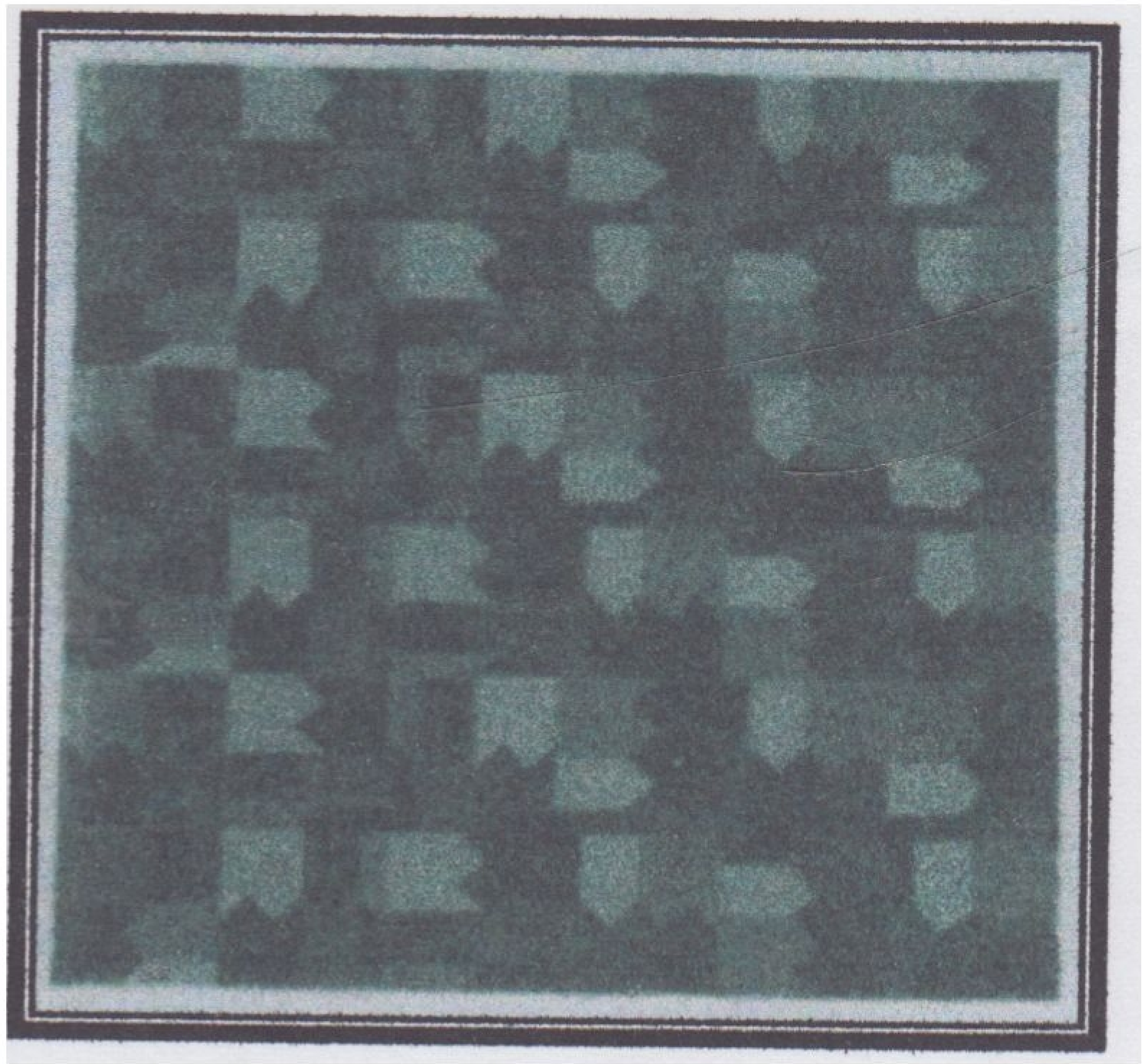


شكل رقم (١٢٨) نادر حمدي محمد، تكوين ، زيت على توال، ١٩٨٠م

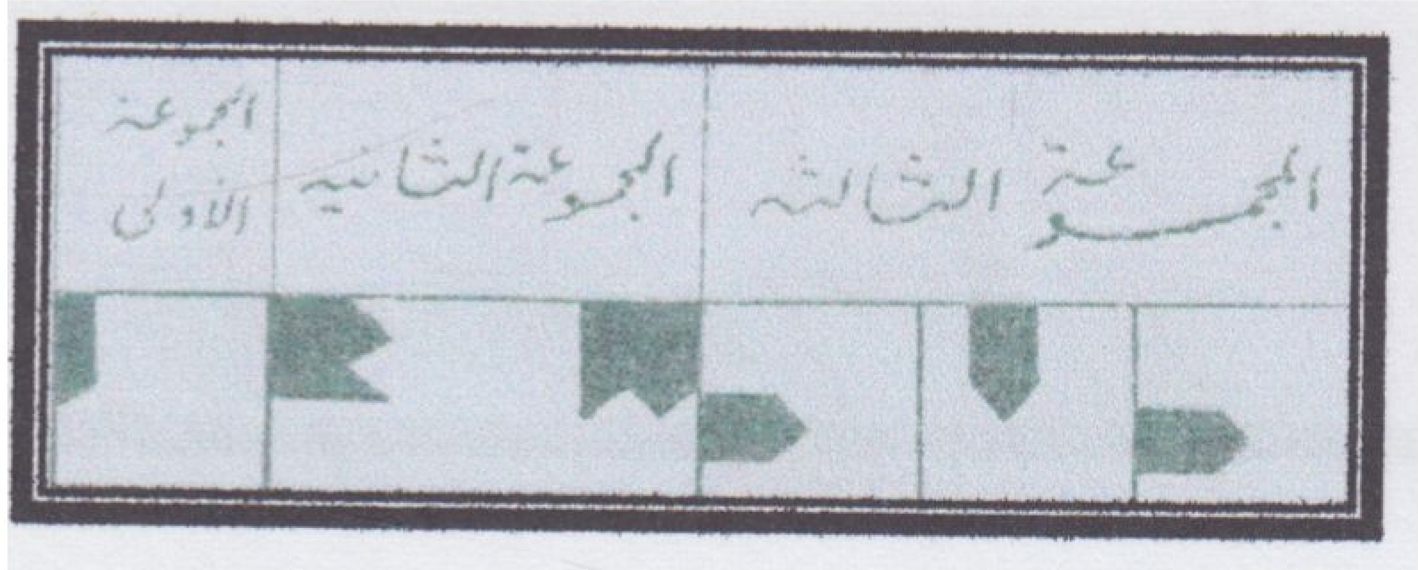
شكل رقم (١٢٩) الفنان نادر حمدى محمد " مدن التعمير" زيت علي قماش ، ١٩٧٦م



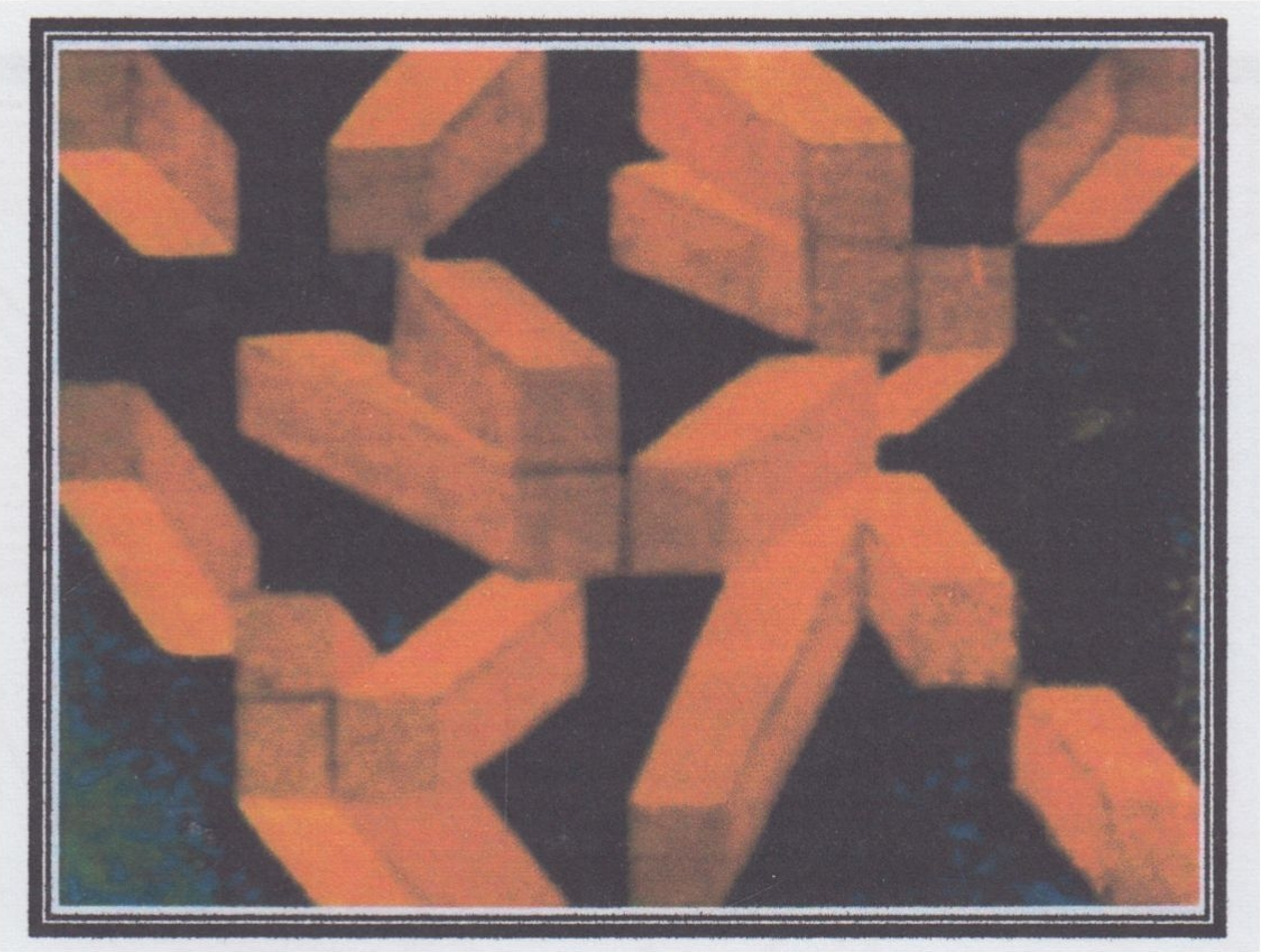
شكل رقم (١٣٠) نادر حمدى محمد،
تكوين، زيت على توال، ١٩٨٠م.



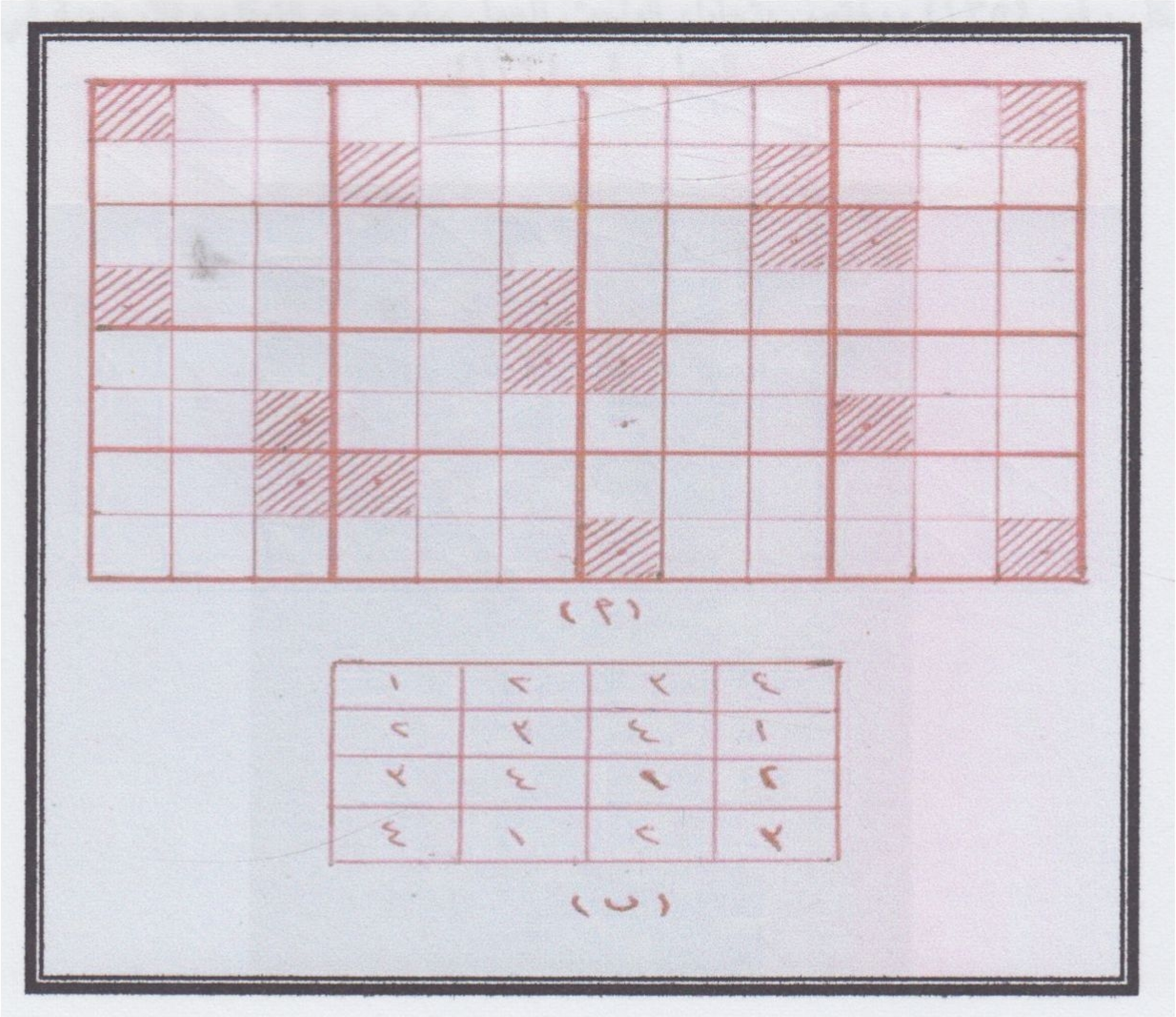
شكل رقم (١٣١) يوضح الأبيض والأسود
في العمل رقم ١٣٠



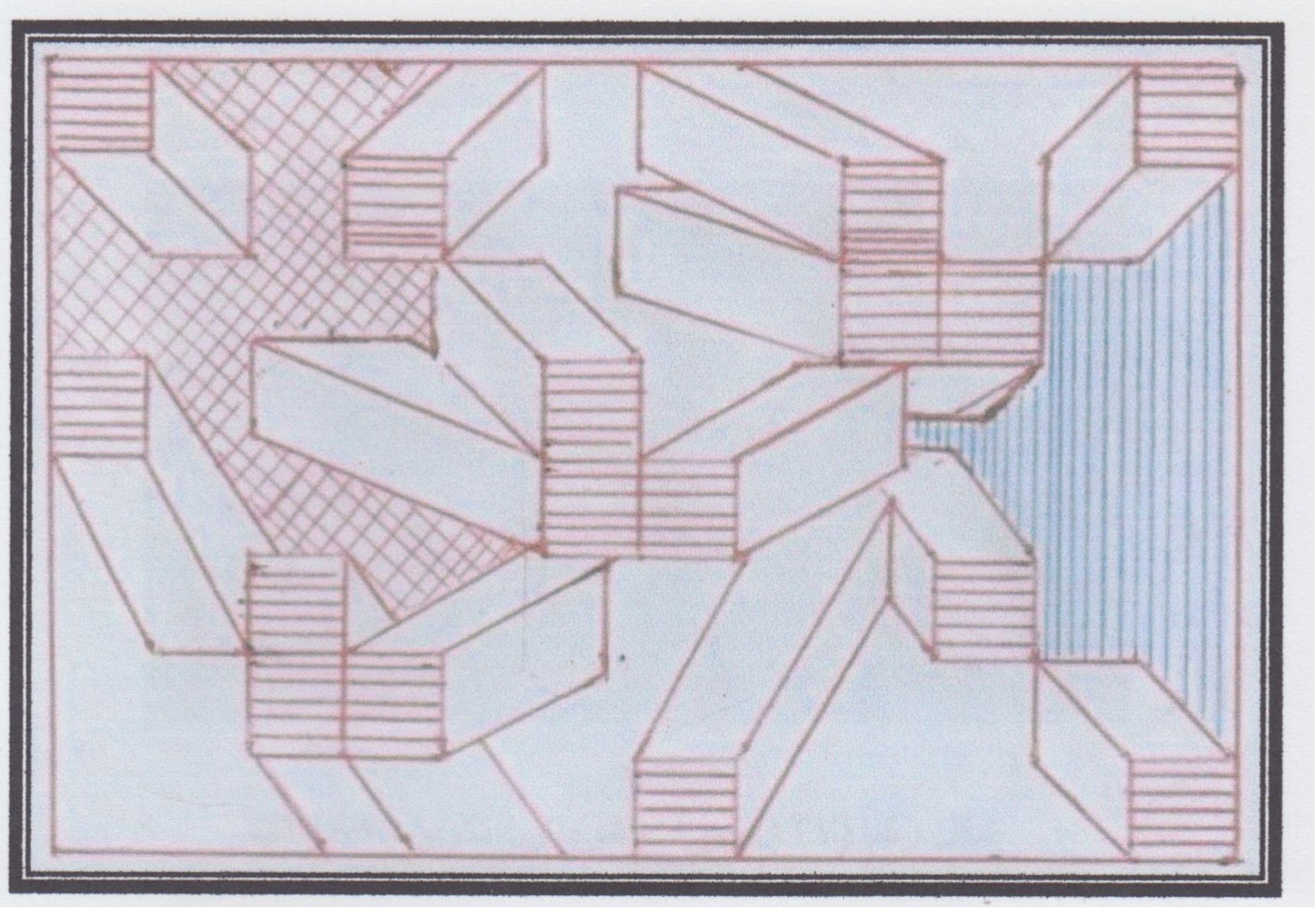
شكل رقم (١٣٢) يوضح نمو أحدى الوحدات التشكيلية
فى العمل رقم(١٣٠) تبعا لمتوالية ١ : ٢ : ٣



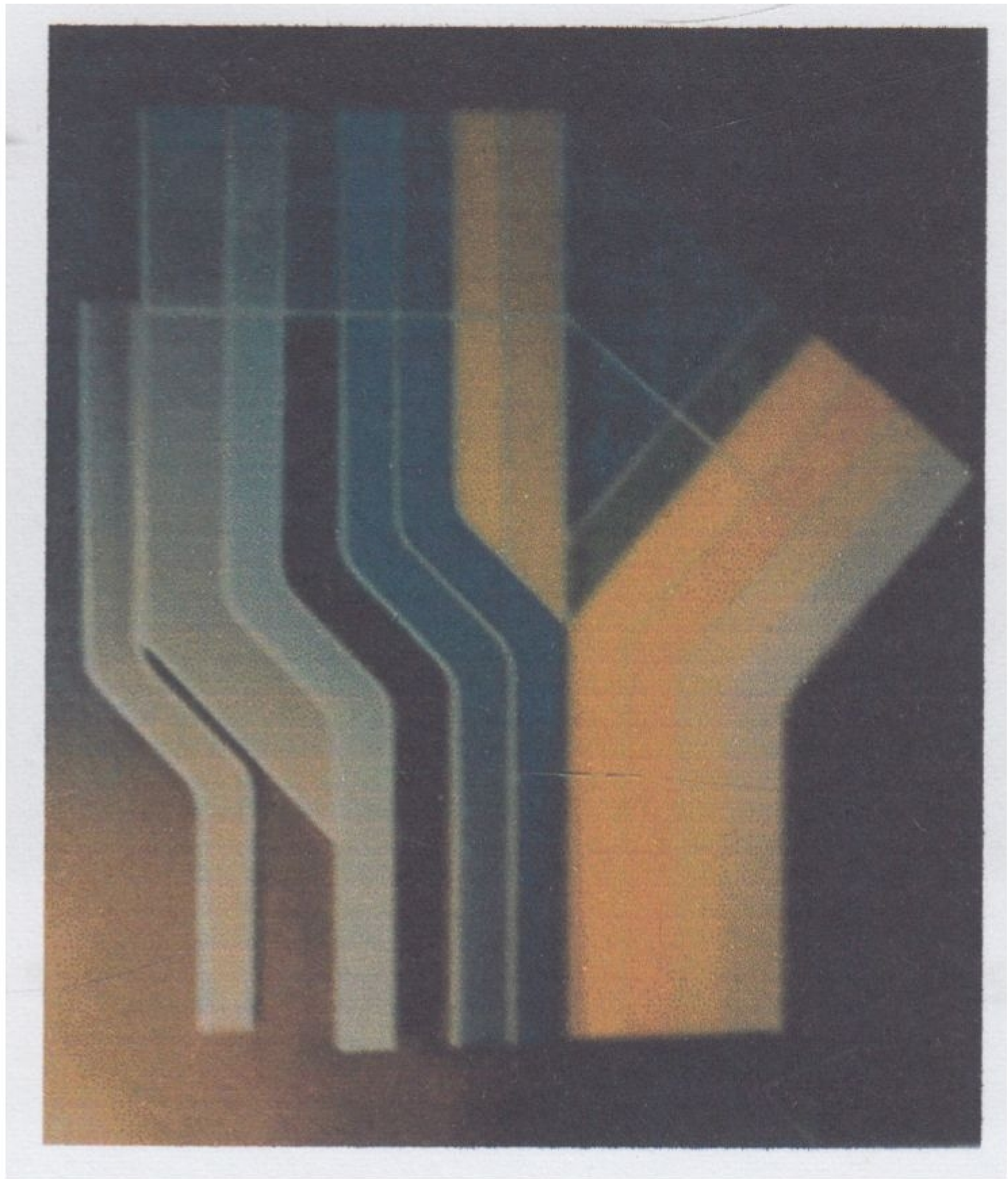
شكل رقم (١٣٣) نادر حمدي محمد، تكوين، زيت على قماش،



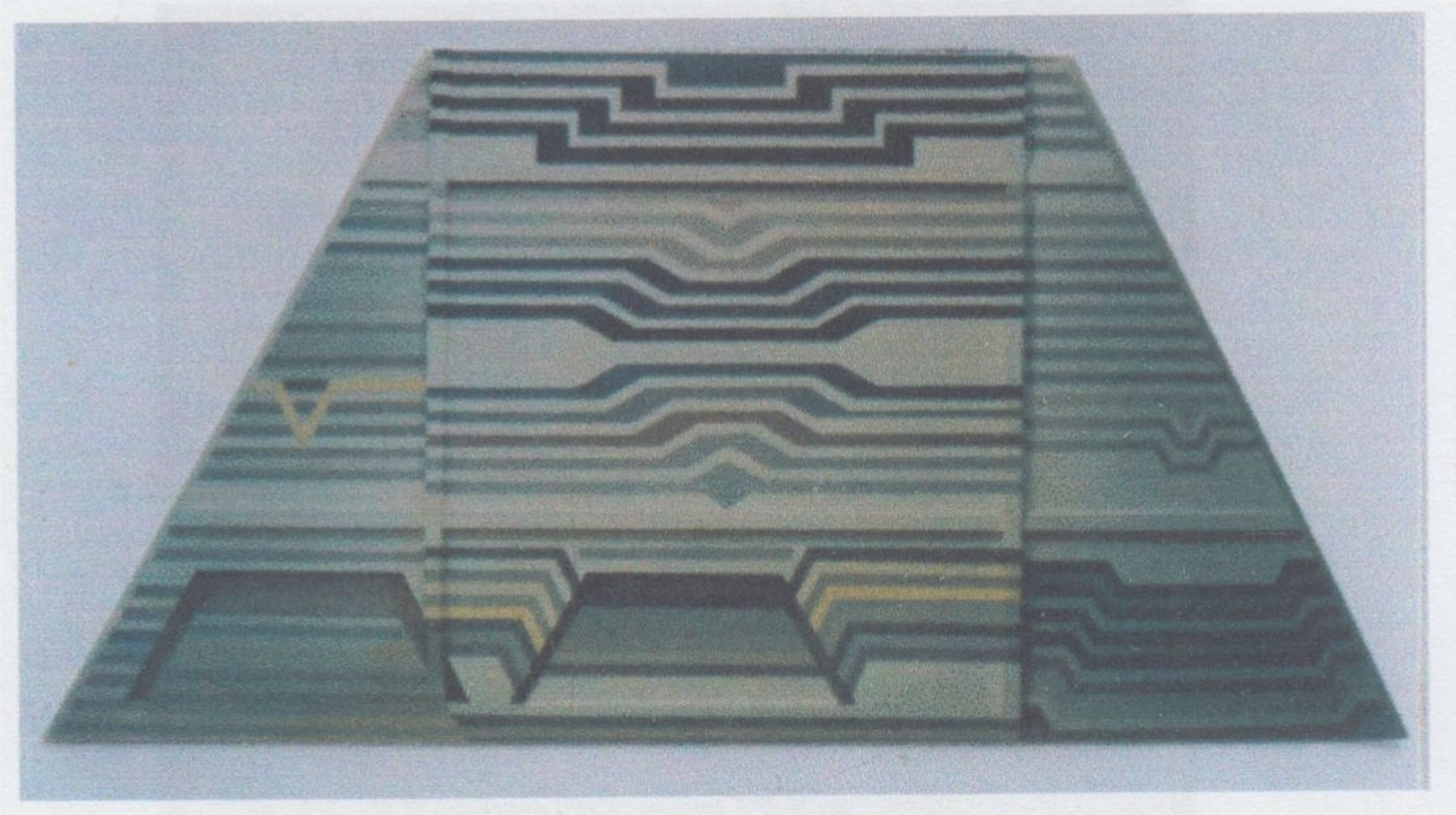
شكل رقم (١٣٤) تحليل الباحث للعمل رقم (١٣٣) للفنان نادر حمدى محمد



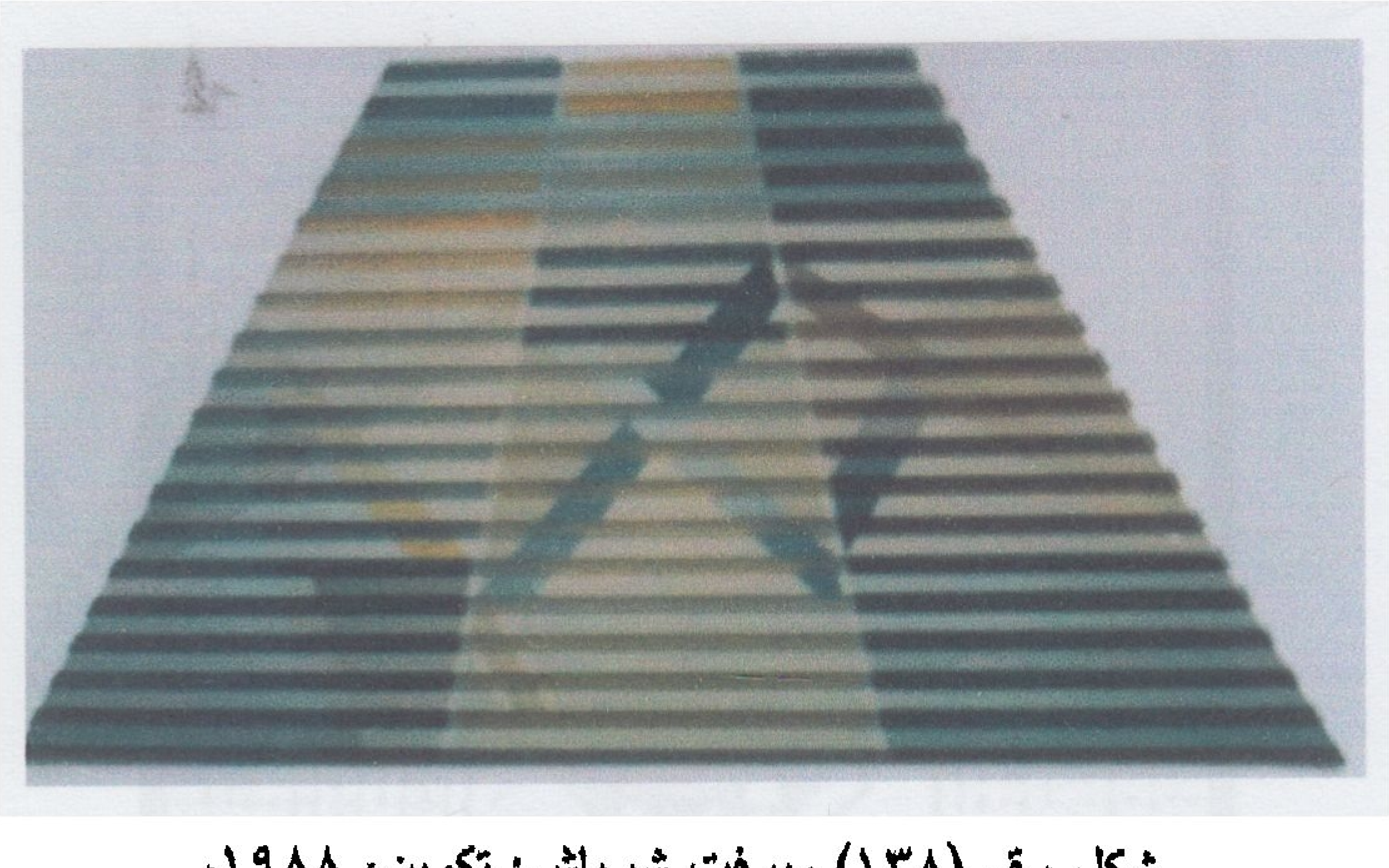
شكل رقم (١٣٥) ويختص بتحليل الباحث للعمل وتوضيح الشكل والارضية في العمل رقم (١٣٣)



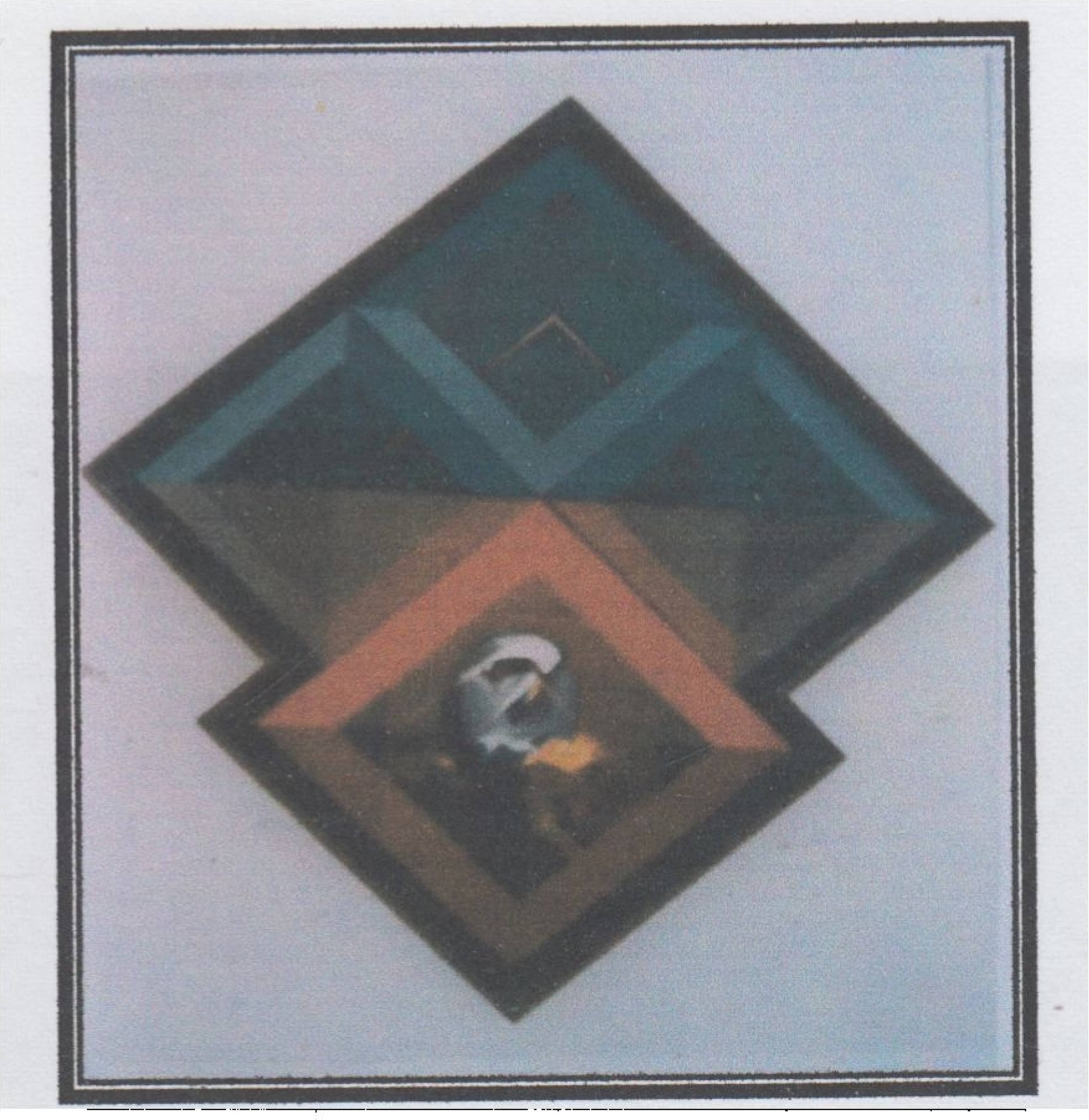
شكل رقم (١٣٦) ميرفت شرباش: تكوين، ١٩٨٨م.



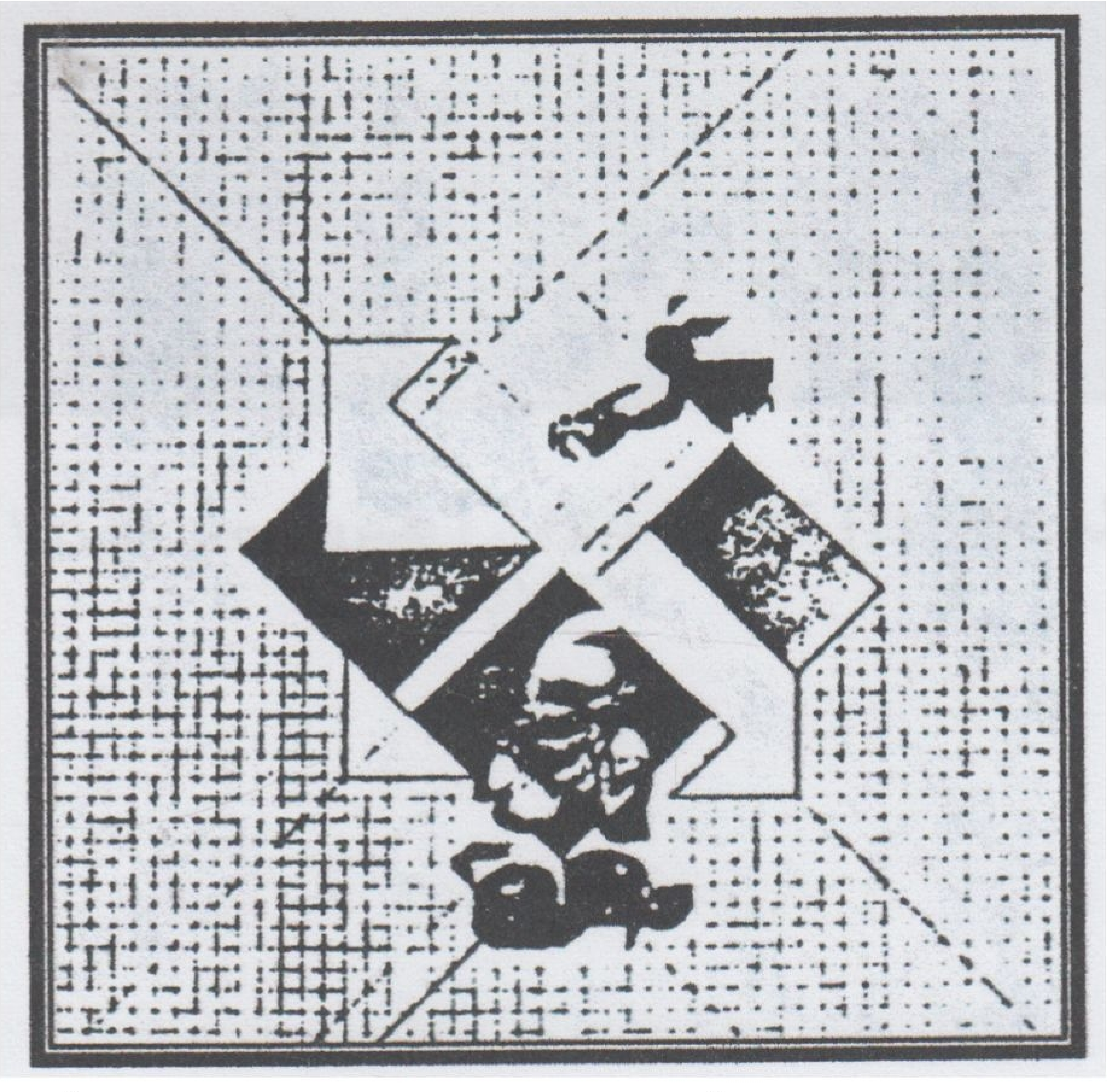
شكل رقم (١٣٧) ميرفت شرباش: تكوين، ١٩٨٨م.



شكل رقم (١٣٨) ميرفت شرباش: تكوين، ١٩٨٨م.



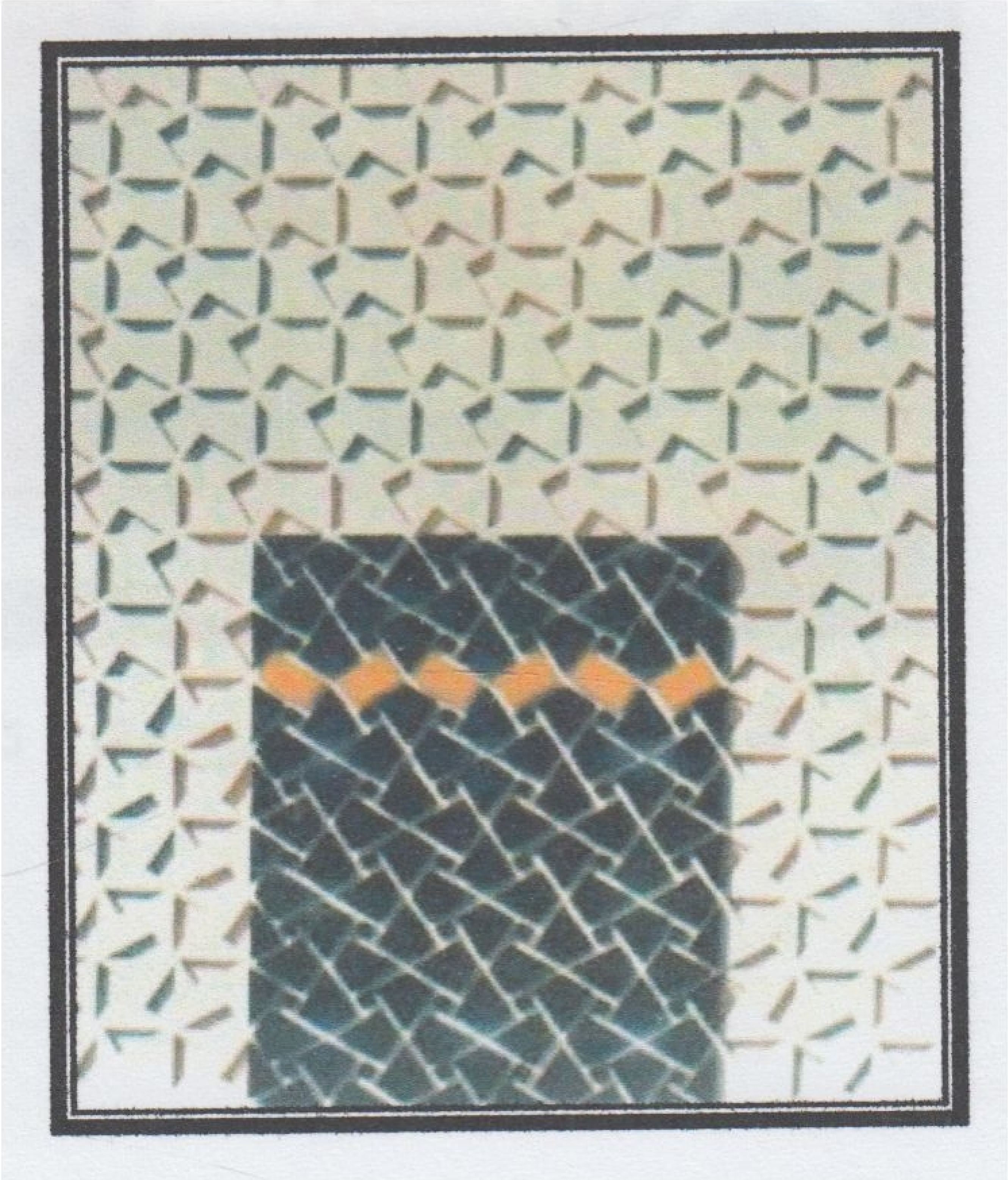
شكل رقم (١٣٩) الفنان أحمد نوار: الحرب والسلام، ١٢٠×١١٩سم.



شكل رقم (١٤٠) الفنان أحمد نوار: الإنسان والحركة، حبر أسود على ورق أبيض، ٤٠×٤٠ سم، ١٩٨١م.

شكل رقم (١٤١) الفنان أحمد نوار: (تصوير مصر القرن ٢١)، ١٩٩٧م.

شكل رقم (١٤٢) الفنان محمود عبد
العاطى: تكوين، فلورسنت + أبلكاج.



شكل رقم (١٤٣) الفنان محمود عبد العاطى: تكوين رقم "٦"،
فلورسنت + أبلكاج.

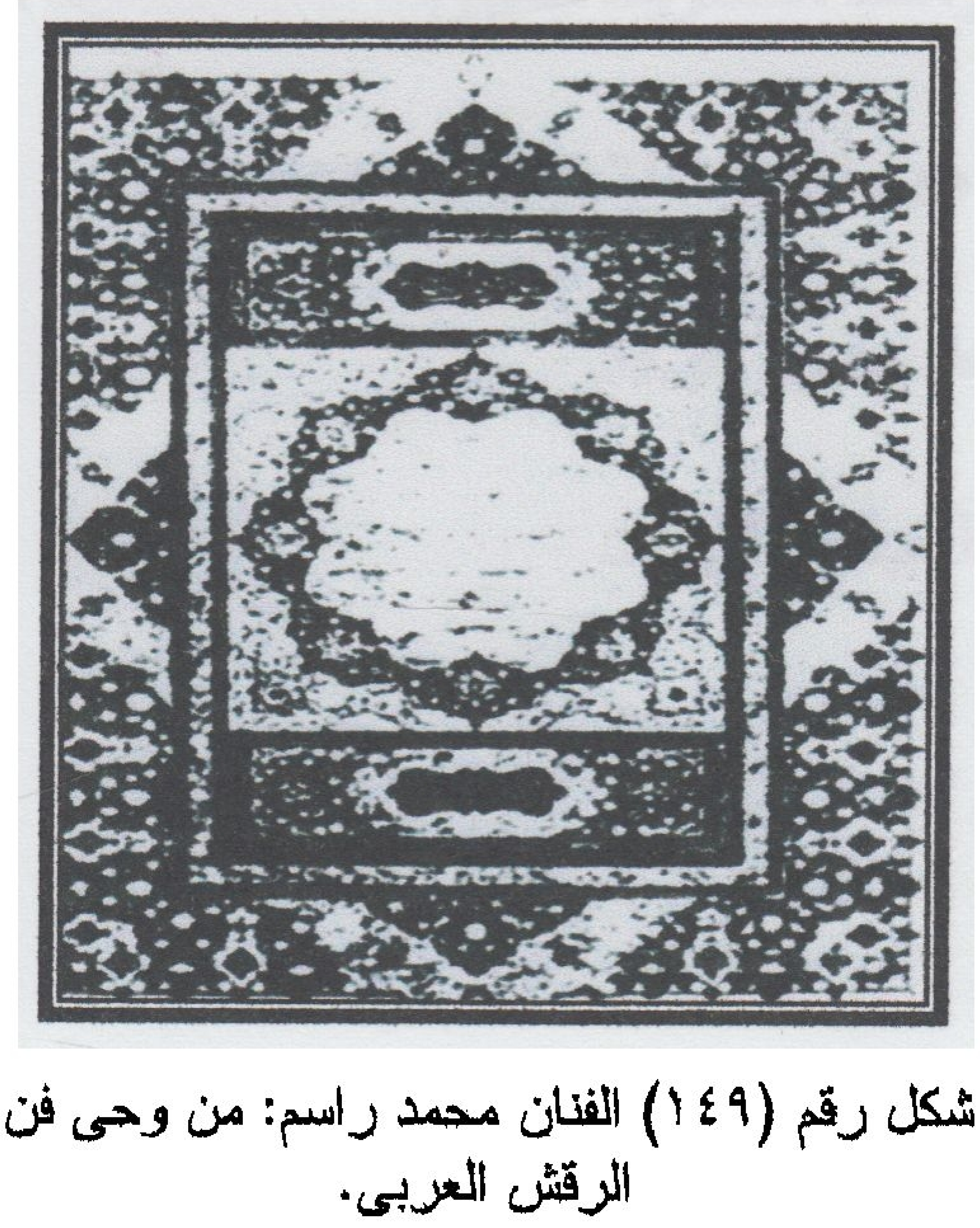
شكل رقم (١٤٤) الفنان عبد القادر أرناؤوط:
من وحى الخط العربى.

شكل رقم (١٤٥) الفنان حسان أبو عياش: تكوين.

شكل رقم (١٤٦) الفنان فرج عبو: تكوين.

شكل رقم (١٤٧) الفنان سلمان عباس: تكوين.

شكل رقم (١٤٨) الفنان محمد راسم: منمنمة "راقصات " جواش مذهب، مجموعة خاصة.



شكل رقم (١٤٩) الفنان محمد راسم: من وحى فن الرقش العربى.

الفصل الخامس

التجربة التطبيقية للبحث

- تمهيد
- أولا: المنطلق الفكري للتجربة
- ثانيا: المنطلق التقني للتجربة
- ثالثا: معطيات الدراسة النظرية للتجربة التطبيقية للبحث
- علاقة التراث الإسلامي بأهداف التربية الفنية
- أهداف التجربة التطبيقية للبحث
- منهج التجربة التطبيقية للبحث
- تجربة الباحث

- **التجربة التطبيقية للبحث:-**

تمهيد:-

يسعى الباحث فى هذا الفصل الى اجراء تجربة عملية كاحدى خطـوات منهجية البحث، لانتاج مجموعة من الاعمال الفنية المبتكرة، والتـى تخضـع للعديد من العمليات الخاصة بالاعداد و التحضـير فـى الشـكل و المفهـوم والتعامل مع جماليات الخامة وتقنياتها ومصادر الالهام وفلسفةالفن.

وفى ضوء تراثنا الاسلامى وجوانبة الرياضية والهندسية وكنوز مفرداتة التشكيلية، والوعى بأصالتة ومعاصرتة والذى يعد مصـدرا ثريـا لاينضـب فىاستلهام العديد من الابداعات الفنية المتنوعة و المحملة بطابع شرقى عربى أصيل، خاصة وأن ابداع بعض الاتجاهات الفنية الحديثة يعكس بعدا شـرقيا وفلسفيا نابعا من التراث الاسلامي بنظمة وأنساقة الرياضية والهندسية، لـذلك يحاول الباحث استلهام اعمالة الفنية التطبيقية للبحث من خـلال المنطلقـات الفكرية والتقنية المستمدة من الجانب الرياضى فى الفن الاسلامى، اضافة الى معطيات الدراسة النظرية والتى حددها الباحث فى نهاية كل فصل من فصول البحث.

أولا: المنطلق الفكرى للتجربة:-

يقوم هذا المنطلق على استثمار معطيات الدراسة النظرية المستمهلة مـن القنوات الابداعية للجانب الرياضى فى الفن الاسلامى ومنها:-

- الاساس الرياضى والهندسى المستمد من النظم والانساق البنائية والرياضية للفن الاسلامى.
- تامل النسق الكونى بالحدس البصيرى، والممثل للجانب الروحانى.
- الابجدية العربية ونظمها رياضيا وهندسيا، والتى اتسم بها إبـداع الفنـان المسلم.

ثانيا: المنطلق التقنى للتجربة:-

ويقوم هذا المنطلق على إستثمار الجانب الرياضى فى الفن الاسلامى فى إنتاج أعمال فنية تصويرية منفذة بخامة الألوان الزيتية وألوان الاكريلك على القماش بالإضافة إلي أنتاج أعمال فنية أخرى من خلال توظيف الحاسب الالى (الكمبيوتر)، وذلك لان (الاهتمام بالحاسب الالى سوف يوسع في النهاية مجال قدرات المبدع في مجال الفنون المرئية عن طريق إجباره على التفكير في وسائل جديدة، وبتحليل الأفكار بحيث يمكن إدخالها في الحاسب الالى، يقوم الفنان بتنفيذ عملية أكثر قوه في التفكير، ربما مما أعتاد عليه، فيقوم الحاسب الالى بمجرد برمجته بعمليات طلب منه القيام بها بمنطق لا يحيد أبدا، ويمكن أن يطلب منه تمثيل بدائل مختلفة كما يرغب من يستخدمه، ويمكن تخزين وتحليل المنتج النهائي لاستخدامه في المستقبل)[1]، ومع بداية الثمانينيات تطور استخدام الكمبيوتر في الرسم حيث كانت الخطوط في البداية بدائية وغير دقيقة ومع استمرار التطور واستخدام تقنيات أكثر تعقيدا، أصبح الرسم بالكمبيوتر منافسا قويا للرسم اليدوي في دقة الملامح ووضوح وتنوع الألوان وتداخلها، بل يتفوق على الرسم اليدوي في السرعة وسهولة تغير الخطوط والألوان والإشكال وأكثر من ذلك، فإن استخدام الكمبيوتر في الرسم له القدرة على أعطاء البعد الثالث أو العمق للوحة التي أصبحت تظهر على شاشة أو تطبع على ورقة حسبما يريد الفنان.

كما تعددت برامج الرسم وأصبحت عديدة الأمر الذي يساعد على إيجاد حلول عديدة ومتنوعة إلى مالانهايه ومن هذه البرامج photoshop بإصداراته والـ freehand والـ PhotoDraw التي تساعد في إنتاج أعمال تصويرية عن طريق الكمبيوتر.

---

(1) سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربي كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية في مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١م، ص ٢٩٥-٢٩٦.

ثالثا: معطيات الدراسة النظرية للتجربة التطبيقية للبحث:-

أثناء دراسة موضوع البحث والمتمثل فى الفصل الاول وبخاصـــة فـــى جزئية خلفية البحث وجزئية الدراسات المرتبطة أمكن للباحث تحديد بعــض المداخل التى يمكن أن تفيد فى إنتاج الآعمال الفنية ومن هذه المداخل:-

- الرؤى المتعددة للعمل الفنى الواحد.
- التأمل الدقيق للنظم والانساق الكونية.
- الجانب الرياضى الهندسى الممثل لقوانين الفن الإسلامى.
- التكرار كأحدى القيم الفنية المستمهلة من الفن الاسلامى وبخاصة من فن الرقش العربى.
- القيم الرمزية و التعبيرية والتى يحفل بها الشكل فى الفن الإسلامى.

• وخلاصة ما تعرض له الباحث فى الفصل الثانى من البحث، فقد أمكنة تحديد بعض المداخل التى يمكن أن تفيد فى بناء العمل الفنى، ومنها:-

- مبدأ الملاء الشامل: وتنفذ الاعمال الفنية المستمهلة من هذا المبــدأ مــن خلال عمليات السرد والاسترسال والاستطراد والتولد.
- مبدأ الإحساس بالحركة في الفن الإسلامي: وتتضمن الأعمال الفنية المستمهلة من هذا المبدأ على التفاعل و الاندماج والتداخل والحركة والإيقاع المتناغم.
- مبدأ المتغيرات والثوابت في الفن الإسلامي.
- التأمل البصيرى: ويعد هذا خلالها المحور ترجمة للحـــالات التـــى أبـــدع من الفنان المسلم أعمالة الفنية، ويقوم هذا المدخل على التأمل الدقيق للنظم والأنساق الكونية، واستشراف الجوهر الكامن بذلك العـــالم الميتـــافيزيقي الخفى.

• وخلاصة ما تعرض لة الباحث فى الفصل الثالث من الدراســـة النظريـــة للفكر الرياضى فى الفن الإسلامى، والاسس والسمات المتعلقة بالجانـــب الرياضى فى الفن الاسلامى، ونظرا لاتسام هذه الاسس والسمات الفنية فى ظل الفن الاسلامى بطابع روحانى خاص نابع من أعماق الدين الاسلامى

فأن هذه الاسس والسمات الفنية – فى حد ذاتها – تعد مصدرا ثريا من مصادر الاستلهام، ومن هذه الاسس والسمات الفنية:-

- التجريد.
- التكرار.
- الشبكيات.
- التشابك.
- الايقاع.
- زخرفية الاشرطة.

وقد حققها الفنان المسلم وخاصة الايقاع اللانهائى كمحاولة للوصول للمطلق، والباحث يستفيد منها كقيم فنية بالاضافة الى استلهام النسق الزخرفى والبنائى الرياضى لفن الرقش العربى، حيث يمكن للباحث توظيف العلاقات العضوية والهندسية رياضيا من خلال هذه القيم فى العمل الفنى محققا نسيجا فنيا مترابطا.

كذلك استلهام فن الخط العربى بصفتة أحد المحاور الابداعية للفن الاسلامى والذى يعد مصدرا هاما من مصادر الابداع للعديد من الفنانين، لذا يمكن للباحث أستلهام هذه المحاور فى انتاج أعماله الفنية البحثية، محاولا من خلاله النظم والانساق الرياضية والهندسية تحقيق الايقاعية اللانهائية اضافة الى مختلف القيم الفنية الأخرى.

- وخلاصة لما تعرض له الباحث فى الفصل الرابع من الدراسة النظرية، فقد أمكنه الوقوف على بعض المداخل التى يوجزها فى "تفرد الأسلوب"، حيث كان لكل فنان أسلوبه المتميز، وهذا يتطلب أن تبدو الاعمال الفنية – على قدر ما تتضمنه من تباين – وكأنها عبارة عن نسيج واحد متناغم. يحتوى مختلف القيم الفنية.

- **<u>علاقة التراث الإسلامى بأهداف التربية الفنية:-</u>**

من أهداف التربية الفنية احترام التراث والحفاظ علية وتطويره، من هنا يعد التراث – المصرى القديم، القبطى، الإسلامى _ أحد الروافد ذات العلاقة الوثيقة بأهداف التربية الفنية، لما له من أثر قوى فى دفع وتعزيز الانتماء

القومي لدى الطلاب سواء على مستوى التعليم العالى أو التعليم الجامعي وذلك من خلال ممارسة النشاط التشكيلى ٠

إن التراث الفنى هو أحد أهم الاركان التى تسعى التربية الفنيـة لتحقيـق العلاقة الوثيقة بينه وبين الطلاب، ولا يقتصر على ذلك بل تعددت الدراسات الحديثة التى تؤكد على إن التحديث فى التربية الفنية لابـد وان يكـون أحـد مقوماتة العودة الى التراث وتحديثة حيث (أن مفهوم التحديث عندما يتنـاول التراث ينبغى أن يفهم جيدا على انه ليس استعارة نمط أو وحدة أسلوب أتجاة أو روح التراث بل فى الحقيقة ينبغى رؤية التراث بشكل ابتكـارى، وفهمـه فىأطار وحدة الثقافة المصرية)[1]، وهذا ما يهدف البحث الحـالى لتحقيقـه، حيث يقدم الباحث تجربة من خلال أستلهام الجانـب الرياضـى فـى الفـن الاسلامى وقنواتة الابداعية المتنوعة٠

وبالإضافة الى ما سبق فأن تفاعل ومشاركة المشاهد فى العرض والابداع الفنى خلال أعمال التجربة، تجعل من عملية التذوق الفنى التى يمارسها عملية تتصف بالاثارة والجاذبية مما يجعلة أكثر انفعالا واستجابة للقيم الفنية التـى تتضمنها تلك الاعمال، ذلك لان مشاركة المشاهد فى العرض والابداع الفنـى تعد بمثابة ممارسة للخبرة الجمالية والتى تقترب من خبره الفنان، بل ومعايشه لتلك الحاله التى كان عليها الفنان اثناء ابداعه الفنـى، وبالتالىفـأن أعمـال التجربة تتيح للمشاهد المشاركة والاتحاد مع مجال من مجالات بيئتـة وهـو مجال الخلق والإبداع الفنى ٠

ومما سبق فأن التجربة التى يقوم بها الباحث و التى تعتمد علـى مبـدأ المشاركة بالرؤية كوسيلة لاستشارة روح الخلق والإبداع لدى المشاهد، ترتبط ارتباطا وثيقا بأهداف التربية الفنية، كما أنها تعتبر وسيلة ملائمة لتحقيق تلك الأهداف.

---

[1] جمال لمعي: نظرية التحديث فى الفن كمدخل لمدرسة مصرية معاصرة، مجلـة دراسـات وبحـوث، تصدر عن جامعة حلوان، العدد ٣٢، ص ٨٦.

- **أهداف التجربة التطبيقية للبحث:-**

تهدف التجربة التطبيقية للبحث الى:-

- استلهام أعمال فنية قائمة على تأمل النسق الكونى من خلال فكر وفلسفة الفن الإسلامى •
- استلهام النسق الهندسى المستمد من فن الرقش العربى والممثل للجانب الرياضى فى الفن الإسلامى.
- استلهام أعمال فنية من خلال توظيف الأبجدية العربية رياضيا والتى اتسم بها أبداع الفنان المسلم.
- استلهام أعمال فنية من خلال توظيف القيم الجمالية فى أعمال بعض الفنانين والمرتبطة بالجانب الرياضى فى الفن الإسلامى.

- **منهج التجربة التطبيقية للبحث:-**

يتبع الباحث المنهج التجريبى فى إنتاج أعمالة الفنية التطبيقية:-

وستقوم التجربة على النحو التالي:-

- الاستفادة من دراسة وتحليل الخصائص و الأصول الفكرية والفلسفية للفن الإسلامى فى إنتاج الأعمال الفنية البحثية •
- الاستفادة من الجانب الرياضى الذى اتخذ طابعا خاصا فى ظل الفن الإسلامى فى إنتاج الأعمال الفنية البحثية •

وذلك بهدف:

- إثراء البعد الروحى فى التصوير.
- تنمية المعرفة بالثقافة و الفنون الإسلامية.
- دعم الصلة بالتراث الإسلامى.
- تكوين وعى ثقافي متوازن على أساس لقاء الحضارات.

ويرتبط استلهام الأعمال الفنية الخاصة بالتجربة بتلك الأسس والسمات المتعلقة بالجانب الرياضى فى الفن الإسلامى ومنها:-

- التجريد.

- التكرار.
- الشبكيات.
- التشابك.
- الايقاع.
- التناغم.
- الحركة.
- التقويس.

كما تتبع التجربة فى تنفيذها التأمل البصيرى بالحدس وببعض المبـــادئ التى شكلت أبداع الفنان المسلم وهى:-

- مبدأ وحدة الوجود.
- مبدأ الإحساس بالحركة في الفن الإسلامي.
- مبدأ الملاء الشامل.
- مبدأ المتغيرات والثوابت في الفن الإسلامي.
- مبدأ الأوضاع الدائرية.

- **<u>تجربه الباحث:-</u>**

وتتلخص تجربة الباحث فى أنتاج أعمال فنية تصويرية من خـــلال تحقيـــق موضوع البحث.

وقد تحققت الأعمال الفنية الخاصة بالتجربة البحثية الذاتية فى تسعة أشـــكال فنية تصويرية وتوضحها الأشكال من (١٥٠ إلى ١٥٩) وقد نفــذها الباحـــث بخامات الألوان الزيتية والاكريلك والقماش بهدف تحقيق اســتلهام الجانـــب الرياضى فى الفن الإسلامى فى مجال التصوير.

العمل رقم (١) شكل (١٥٠).

أسم العمل: تكوين رقم (١).

المقـــاس: ١٢٠ × ١٠٠ سم.

السنـــة: ٢٠٠٢ م.

الخامة: ألوان زيتيه على قماش.

- **الوصف والتحليل:-**

يجمع هذا العمل (تكوين) خليط إسلامى روحانى فى إطار شعبي. حيث يجمع فيه الفنان بين القباب الإسلامية والمآذن ومجموعة من مداخل ومخارج تحمل الروح الإسلامية والتى تعطى الروحانية للعمل الفنى حيث البناء المعمارى الإسلامى يتداخل مع القباب والمآذن فى منظومة تشابكية مع بعض النوافذ الإسلامية المعمارية والتى هى أصل من أصول الضوء فى البناء المعمارى. ويتجمع ذلك كله مع عنصر الفانوس الإسلامى الشعبى وما يتسم به عنصر الفانوس من روحانية أسلامية والتى يضيفها على العمل الفنى مع الألوان الشعبية التى ترتبط بالفانوس وتضفى على العمل الحس الشعبى الإسلامى. والعمل عبارة عن رؤية تحليلية تجريدية معاصرة لعناصر إسلامية شعبية مجردة تستمد روح الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى الممتزج بالروح الشعبية اللونية. كما أن العمل قائم على شبكية هندسية تم بناء العمل عليها. وتوزع العناصر التشكيلية على هذه الشبكية بما يتفق مع الأساس البنائى العام للعمل. فجاء التكوين معتمد على البناء الإنشائي فى ديناميكية وحيوية تتسم بالإيقاع للنظام البنائى الرياضى القائم على التكرار للعناصر والتصغير والتكبير والتنوع الخطى وكلها علاقات رياضية قائمة بين الأشكال والوحدات الهندسية المتنوعة بين المثلث والمربع والمستطيل والدائرة والقوسيات محققا بذلك قيما فنية متنوعة ومتعددة. مما يكسب العمل الفنى حسا مميزا معتمدا على حركه مسار الخطوط والمحاور التى تغير زوايا الرؤية فى العمل الفنى كما تحقق قيمه التناغم فى المساحات اللونية.

العمل رقم (٢) شكل (١٥١)

اسم العمل: تكوين رقم (٢).

المقــاس: ١٠٠ × ٨٠ سم.

السنــة: ٢٠٠٣ م.

الخامات: ألوان زيتية وأكريلك على قماش.

- **الوصف والتحليل:-**

العمل عبارة عن تكوين من مجموعة أشخاص فى شكل مستطيل يعلــوه دائرة متجمعة فى بناء هرمى بألوان داكنة ويظهر من خلفهــا مــن القبــاب والنجوم الإسلامية بألوان مضيئة تشغل حيز الخلفية محدثة ترابط فيما بينهــا خلف الشكل الهرمى وتضفى من الخلف جو من الروحانية والسكون يتصــل بصفوف الأشخاص المتراصة فى أمامية العمل الفنى مما يعطيهم الإحســاس بالخشوع، كما يظهر فى العمل الفنى مجموعة الخطوط اللينــة التــى تــربط عناصر العمل وتعطى الأشكال أسفل العمل الصفة التشخيصية التجريدية.

العمل يغلب علية البناء الرياضى والهندسى حيث أنة عبارة عن مجموعة من الخطوط الرأسية والأفقية المتعامدة محدثة شبكة هندسية غيــر منتظمــة وتحصر بينها مجموعة من المساحات المختلفة مما يحقق قيمة الإيقاع الغيــر داخل الشكل الهرمى الذى يؤكد الاتزان والرسوخ مع علاقته بالخلفية، والعمل عبارة عن مجموعة من العلاقات الرياضية بين الأشكال داخل العمل مثلثــات ومربعات ومستطيلات ودوائر متماسة ومتقاطعة مع الخطــوط والمربعــات وكأن العمل الفنى عبارة عن نسيج من الأشكال الهندسية المترابطة والذاتيــة مع بعضها البعض فى منظومة هندسية رياضية سواء فى الأمامية للعمــل أو الخلفية. كما يحكم العمل الفنى وحدة فنية ناتجة عن تداخل العناصر وارتبــاط الشكل بالأرضية.

العمل رقم (٣) شكل رقم (١٥٢)

اسم العمل : تكوين رقم (٣).

المقـــاس: ١٠٠ × ٨٠ سم.

السنـــــة: ٢٠٠٣ م.

الخامات: ألوان زيتية وأكريلك على قماش.

- **<u>الوصف والتحليل:-</u>**

أكد الباحث فى هذا العمل عل الخلط بين الأشـــكال الهندســـية والشـــكل العضوى الذى يتمثل فى الشخص الذى يظهر فى خلفية العمل بطريقة مسطحة على هيئة ظل يتناسب مع التسطيح فى باقى الأشكال الهندسية داخل العمـــل، كما إن هذا الظل يتطابق مع شكل القبة الإسلامية فى يمين العمل الفنى بشكل توحدى، أما فى يسار العمل الفنى منظر نصف نافذة إسلامية تجمـــع داخلهـــا مجموعة من النوافذ طاردة على سطحها وحدة فى تكرارات تمتد لتسيطر على أغلب أجزاء العمل بصورة متنوعة ومتغيرة من حيث التقارب والتباعد محدثة أشكالا من مربعات ومستطيلات وهرميات مختلفة أوضاعها على سطح العمل الفنى.

يعكس العمل الفنى مضمونا رياضيا وهندسيا مســـتمد مـــن الزخـــارف الأرابيسكية أحد قنوات الإبداع للجانب الرياضى فى الفن الإســـلامى. حيـــث توزع المثلثات فى تكرارات داخل العمل الفنى على الشبكية المربعة المائلـــة بصورة لونية تعكس أضواء الزجاج المعشق من نوافذ العمائر الإسلامية، كما تظهر المثلثات حسا إيقاعيا سواء باللون أو باختلاف المساحات موزع علـــى مسطح العمل الفنى بصورة مترابطة ومتناسقة للتكوين العام للعمل الفنى.

العمل رقم (٤) شكل رقم (١٥٣)

أسم العمل: تكوين رقم (٤).

المقـــاس : ١٠٠ × ٨٠ سم.

السنـــــة: ٢٠٠٣ م.

الخامات : ألوان زيتية على قماش.

- **الوصف والتحليل:-**

يتصف هذا العمل بأنة قائم نظم وأنساق رياضية مـن خـلال الشـبكية المربعة التى توزع عليها العناصر بما يتفق مع الأساس البنائى العام للعمـل ويجمع الباحث فى هذا العمل بين المستطيلات والدوائر والمثلثات والأقـواس فى رؤية تحليلية معاصرة مستمدة من الجانب الرياضى فى الفن الإسـلامى، حيث تم التعامل مع هذه العناصر بالتكبير والتصغير والتكرار كما فى عنصر الدائرة التى وزعت فى العمل بصورة إيقاعية من ناحية الشكل واللون كمـا يحدث ذلك أيضا فى باقى الأشكال الهندسية داخل العمل كما تظهـر أيضـا مجموعة من العقود والقباب وخطوط مائلة ومتقاطعة ومنحنية مـع الشـبكية محدثة تناغما خطيا داخل العمل الفنى.

كما أهتم الباحث بالتسطيح اللونى فى العناصر والإشكال المكونة للعمـل الفنى وتناغم المساحات بهدف أثراء العمل وقد حقق الباحث أشكالا جمالية فى قالب تجريبى بأسلوب يتسم بالبساطة مستمدة من الفن الإسلامى محققا قيمـا فنية من خلال استلهام الجانب الرياضى فى الفن الإسـلامى مثـل التكـرار والتناغم والإيقاع والتعادلية والحركة والتى يظهر فى حركة الخطوط اللينـة التى تسرى هنا وهناك داخل العمل الفنى الأمر الذى يؤكـد التـرابط بـين الأشكال والتكوين العام للعمل الفنى.

العمل رقم (٥) شكل رقم (١٥٤).

أسم العمل: تكوين رقم (٥).

المقـــاس : ١٠٠ × ٨٠ سم.

السنــــــة: ٢٠٠٣ م.

الخامات : ألوان زيتية على قماش.

- **<u>الوصف والتحليل:-</u>**

اللوحة فى مجملها تحمل روحانيات إسلامية، حيث تلتقى أشكال القبـــاب المختلفة مع أشكال الأشخاص الذين يظهرون فى وضع المصلين بمســـتويات مختلفة مما يحدث تناغم حركى وإيقاع متنوع داخل العمل الفنـــى، ويظهـــر بالعمل أشكال ذات طبيعة هندسية تنتج من تلاقى الخطوط المائلة المتقاطعـــة لتلتقي بالإشكال العضوية محدثة علاقة جمالية، ويتردد فى الخلفيـــة أشـــكال أسلامية "عرائس" التى تزين نهاية المبانى الإسلامية ويتم تكرارهـــا بـــألوان ومساحات وأشكال مختلفة وتندمج هذه الأشكال مع أشكال القباب والأشخاص بصورة مترابطة بعضها مع البعض وكأنهم يصنعون وحدة روحانية واحـــدة وهى التوحد بين الإنسان ومكان التعبد وتظهر قيمة التكرار فى العمل حيـــث تتكرر الوحدات الهندسية والزخرفية فى مستويات مختلفة كما تظهر فى صفة التجريد للأشخاص الذين يقومون بالعبادة فى وضـــع الانحنـــاء أو الركـــوع بمنظور أمامى لتأكيد الروحانية داخل العمل الفنى.

ورغم اختلاف أنواع الخطوط والمساحات بين الهندسية والعضوية ألا أنه يوجد انسجام وتوافق بين العضوى والهندسى والتى أرد الباحث الدمج بينهما حيث تسيطر على مقدمة العمل الشبكية المربعة المائلة التـــى تـــوزع عليهـــا حركة الخطوط والأشكال الهندسية فى تكرارات بصورة رياضية تأخـــذ فـــى التلاشى الى تتقابل مع الأشكال العضوية داخل العمل الفنى بصورة جماليـــة مما يشيع الترابط والانسجام داخل العمل.

العمل رقم (٦) شكل (١٥٥).

أسم العمل: تكوين رقم (٦).

المقـــاس: ١٠٠ × ٨٠ سم.

السنــــــة: ٢٠٠٣ م.

الخامات : ألوان زيتية على قماش.

- **<u>الوصف والتحليل:-</u>**

يظهر فى هذا العمل مجموعة من الفتيات تبدو أعلى العمل علـــى أنهـم تجريد هندسى الى أن يتحول أسفل العمل الى أشكال هندســية مــن مثلثـات ومربعات ومستطيلات تدور حول مفروكه إسلامية، ومن خلف الفتيات تظهر مجموعة من الإشكال المعمارية الإسلامية، وتظهر الفتيات بصــورة مغلفـة بالحجاب الإسلامى الأمر الذى يعطى مع الخلفية مــن ورائهـم الإحســاس بالروحانية، كما يعكس مضمون هذا العمل مضمونا رياضــيا مسـتمد مــن الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى بشبكياتة الرياضية وتجريداته الهندســية الصريحة وقوسيات القباب والعقود ذات الحس الرياضى فالعمل قــائم علـــى شبكية مربعة مائلة حيث يقسم العمل الى خطوط رأسية وأفقية ومائلة متقاطعة تاركة فيما بينها مجموعة كبيرة من المساحات المسطحة المختلفة فى مساحتها مما يعطى الإحساس بالإيقاع كما يعطى الإحساس بالحركة والتنــاغم بينهــا يجمع العمل لقيم رياضية وهندسية كالتكرار الذى يظهر فى تكرار للمربعات المتداخلة مع بعضها البعض بصورة واضحة تعكس الحس الرياضى المتمثل فى الأطباق النجمية الإسلامية، كما يستخدم الباحث مجموعــة مــن الــدوائر أحيانا تتحول الى أشكال بيضاوية فى وجوه الفتيات مع الاختلاف فى مساحتها وموزعة أعلى العمل محدثة مع الخطوط الأفقية والرأسية والمائلة والأقــواس ترابط واتزان داخل العمل الفنى، كما يغلب على العمل صفة التسطيح اللونى لكل من الإشكال والخلفية مما يؤكد الترابط بينهم.

العمل رقم (٧) شكل رقم (١٥٦)

أسم العمل: تكوين رقم (٧).

المقـــاس : ١٠٠ × ٨٠ سم.

السنـــــة: ٢٠٠٣ م.

الخامات : ألوان زيتية على قماش.

- **<u>الوصف والتحليل:-</u>**

العمل عبارة عن كتلة هندسية مكونة من مجموعة من الرحى الشعبية التى تتكرر وتتقاطع مع بعضها بصور منظورية مختلفة حيث ترتكز هذه الكتلة من الرحى فى فراغ العمل الفنى على مجموعة المحاور التى تظهر فـــى العمـــل على أنها أما اليد للرحى أو محور ارتكازها والتى تتقاطع مـــع هـــذه الكتلـــة بصورة متعامدة مكونة مع خطوط الرحى الخارجية شبكة مربعة مائلة، حيث تظهر داخل هذه الشبكية مجموعة من المربعات والمثلثات والمستطيلات التى تتكرر عل الشبكية بصورة غير منتظمة، وأهتم الباحث بهذه الكتلة على أنهـــا أشكال مضيئة تسبح فى فراغ العمل الفنى مكونة فى أسفل العمل مجموعة من الظلال الهندسية والتى تظهر بصورة أقل إضاءة من الكتلة الهندسية للرحى.

يتصف هذا العمل بأنة قائم على أساس رياضى هندسى مستمد من الفـــن الإسلامى بجوانبه الرياضية، حيث توزع العناصر التشكيلية بما يتفـــق مـــع الأساس البنائى العام للعمل بالنسبة للكتلة الهندسية داخله وعلاقتها بباقى العمل من خلال المحاور الممتدة داخل العمل، كما اهتم الباحث بالتســـطيح اللـــونى للعناصر يمين العمل والتجسيم فى يساره للتأكيـــد علـــى عنصـــر الرحايـــة المستخدم داخل العمل مما حقق شكلا جماليا فى قالب تجريبى بأسلوب يتســـم بالبساطة، محققا قيما فنية من خلال علاقة الخطوط والمحاور مع بعضها وما يتكون من مساحات متنوعة ومتكررة بصورة رياضية هندسية بينهم مثل قـــيم التكرار والإيقاع والتناغم ويظهر العمل بصـــورة تقتـــرب مـــن الأرابيســـك والأطباق النجمية الإسلامية القائمة على النظم والأنساق الرياضية والهندسية.

العمل رقم (٨) شكل رقم (١٥٧).

أسم العمل: تكوين رقم (٨).

المقـــاس: ١٦٠ × ١٢٠ سم.

السنــــــة: ٢٠٠١ م.

الخامات : ألوان زيتية على قماش.

- **<u>الوصف والتحليل:-</u>**

يتصف هذا العمل بأنة نظم أبجدى على شبكية هندسية بنظم رياضية حيث توزع العناصر الأبجدية كعناصر تشكيلية بما يتفق مع الأساس البنائى للعمل الفنى، مع استخدام المستطيلات والدوائر والمثلثات والأقواس والنظم الأبجدى فى رؤية تستمد روح الجانب الرياضى فى الفنون الإسلامية، كما جاء التكوين معتمدا على البناء الإنشائى وعلى الخطوط اللينة والعضوية مـــع الخطـــوط المستقيمة والهندسية فى حيوية ديناميكية حيث أهتم الباحث بالإيقاع فى النظام البنائى والرياضى من خلال تنوع العناصر والألوان مثلما يظهر فى حركـــة الدوائر والتنوع فى مساحتها وأيضا فى مساحات النظام الأبجدى واخـــتلاف الألوان وحركة الخطوط العضوية الأمر الذى يكسب العمل مع الإيقاع قيمـــة التناغم الخطى، كما أهتم الباحث بالتسطيح اللونى للعناصر التشكيلية والأشكال المكونة للعمل الفنى وتناغم المساحات بهدف أثراء العمل بما يتحقق من أشكال جمالية تتسم بالبساطة محققا تشابكات خطية مـــن خـــلال توزيعـــات متزنـــة وتعادليات على السطح والذى يكسبه الباحث حسا مميزا معتمدا على الحركـــة فى مسارات الخطوط الرأسية والأفقية والقوسين والدائرية والعضوية محـــدثتا التناغم والتناسق والترابط بين الشكل والأرضية والتكوين العام للعمل الفنى.

وتشتمل الكتابات الخطية التى حورها الباحث الى عناصر تشكيلية علـــى عبارة "زمن يسحق فيه القوى الضعيف، تيتمت الأجنة فى بطون الأمهـــات، فسحقا للروح البشرية أفيقوا بأهل الأرضية" والتى حملها الباحث داخل العمل مع الشبكية مضمونا رياضيا مستمدا من الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى وقنواته الإبداعية من الأرابيسك ورقش عربى، وتأتى حبكة التكوين من خلال العلاقة بين التشكيل الأبجدى وباقي أجزاء العمل الفنى من مساحات هندســية ومحاور الشبكية الرأسية والأفقية.

العمل رقم (٩) شكل رقم (١٥٨).

أسم العمل: تكوين رقم (٩).

المقـــاس : ١٠٠ × ٨٠ سم.

السنـــــة: ٢٠٠٣ م.

الخامات : ألوان زيتية على قماش

- **الوصف والتحليل:-**

العمل عبارة عن تكوين من الخطوط والمساحات الرأسية التى تتضح فـــى وسط العمل وتتلاشى عند أطرافه حيث قسم العمل إلى مساحات طولية غير منتظمة أشبه بالشرائح وكأن العالم يرى من خلفها والتى تتوتر على ســـطح العمل أحيانا لتعطى الإحساس بالعمق داخل العمل مظهرة جزءاً رمزياً لهذا العالم المستتر خلفها وتهدأ أحياناً أخرى، مما يعطى الإحســـاس بالحركـــة داخل العمل ويتضح ذلك فى المناطق المضيئة على سطح العمل، كما يجمع العمل رمزاً عضوياً وهو (الحمامة) ليعبر به عن السلام والذى وضعه فى يمين أسفل العمل أى فى أسفل المساحة التى يغلب عليها اللـــون الأحمـــر الداكن الذى يضيء بالقرب منها رمزاً للحرب والدمار وأيضاً ليرمز لضآلة السلام فى هذا العالم، ويجمع العمل لبعض الرموز الهندسية مثـــل الـــدوائر المسطحة والعمودية فى المساحة وسط العمل ذات اللـــون الأزرق ليـــوحى بالظلام والثلاث دوائر العمودية وكأنها دائرة مفككة داخل مساحة دائريـــة مسطحة باللون الأحمر الداكن رمزا للدمار، كما استخدم فى المساحة فـــى يسار العمل اللون الأخضر رمزاً للخير والهدوء والتى يظهر فيها مستطيل مضئ يجمع داخله ثلاثة دوائر بثلاثة ألوان (أحمر وأزرق وأخضر) رمزاً للتأمل والرؤية الكلية للعالم المحيط، ووضع فى يسار العمـــل رمـــزاً لقلـــة وجود هذه الحالة التأملية فى هذا العالم. والعمل عبارة عن رؤيـــة تأمليـــة لأحداث هذا العالم المحيط كما أنه يحمل حساً رياضياً هندسياً حيـــث أنـــه عبارة عن مجموعة من المساحات الهندسية التى تندمج مع بعضها بشـــكل تكرارى وبمساحات مختلفة مما يعطى حساً إيقاعياً غير منـــتظم ويســـتلهم الباحث فى هذا العمل من الفن الإسلامى الرؤية التأمليـــة البصـــيرية كمـــا يستلهم الروح الأرابيسكية فى تقسيم المســـاحات والرؤيـــة مـــن خلفهـــا.

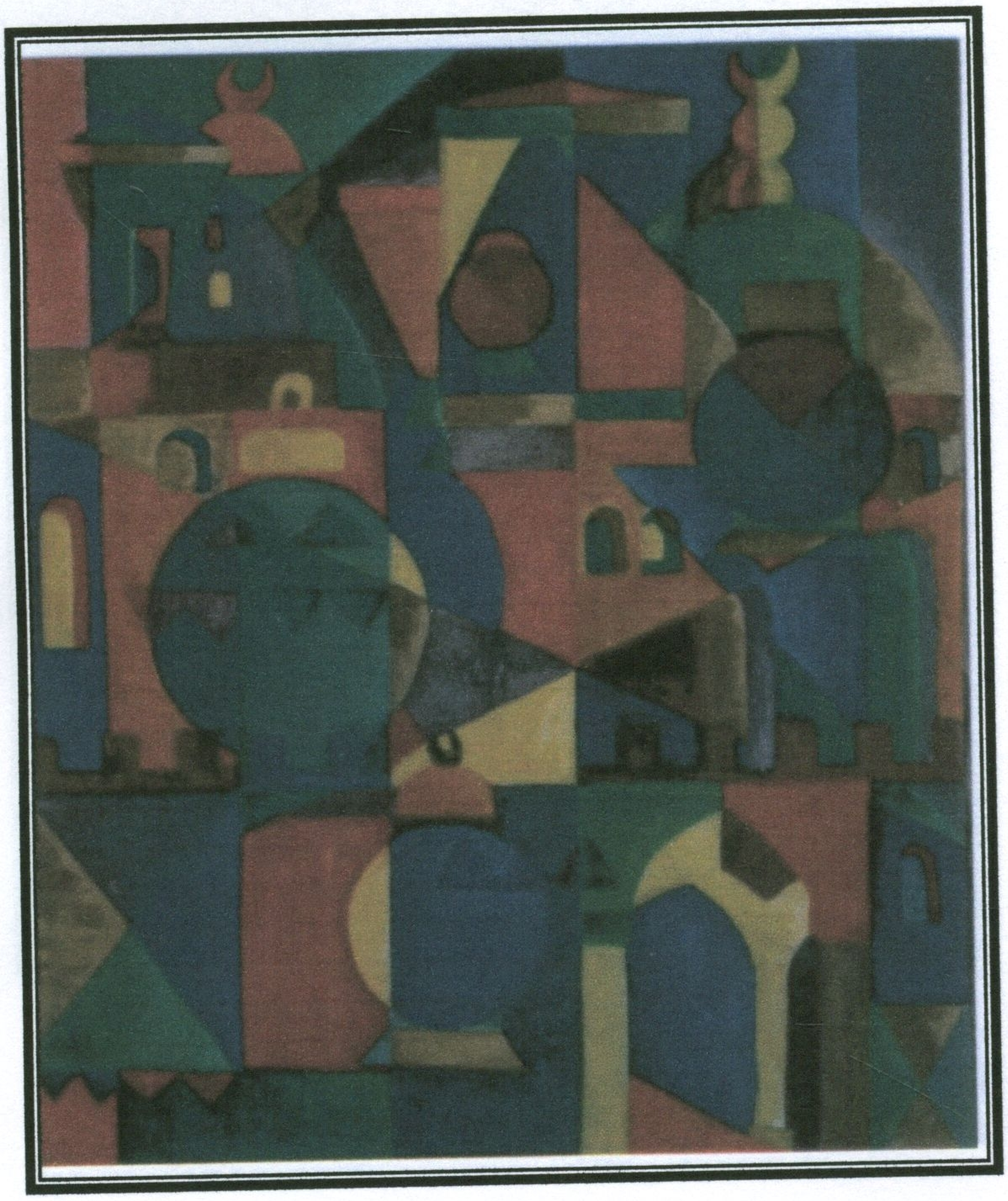
العمل رقم (١٠) شكل (١٥٩)

أسم العمل: تكوين رقم (١٠)
المقـــاس : ٢١ × ١٧ سم.
السنــــــة: ٢٠٠٤ م.
الخامـــة : استخدام وسيط الكمبيوتر.

الوصف والتحليل:-

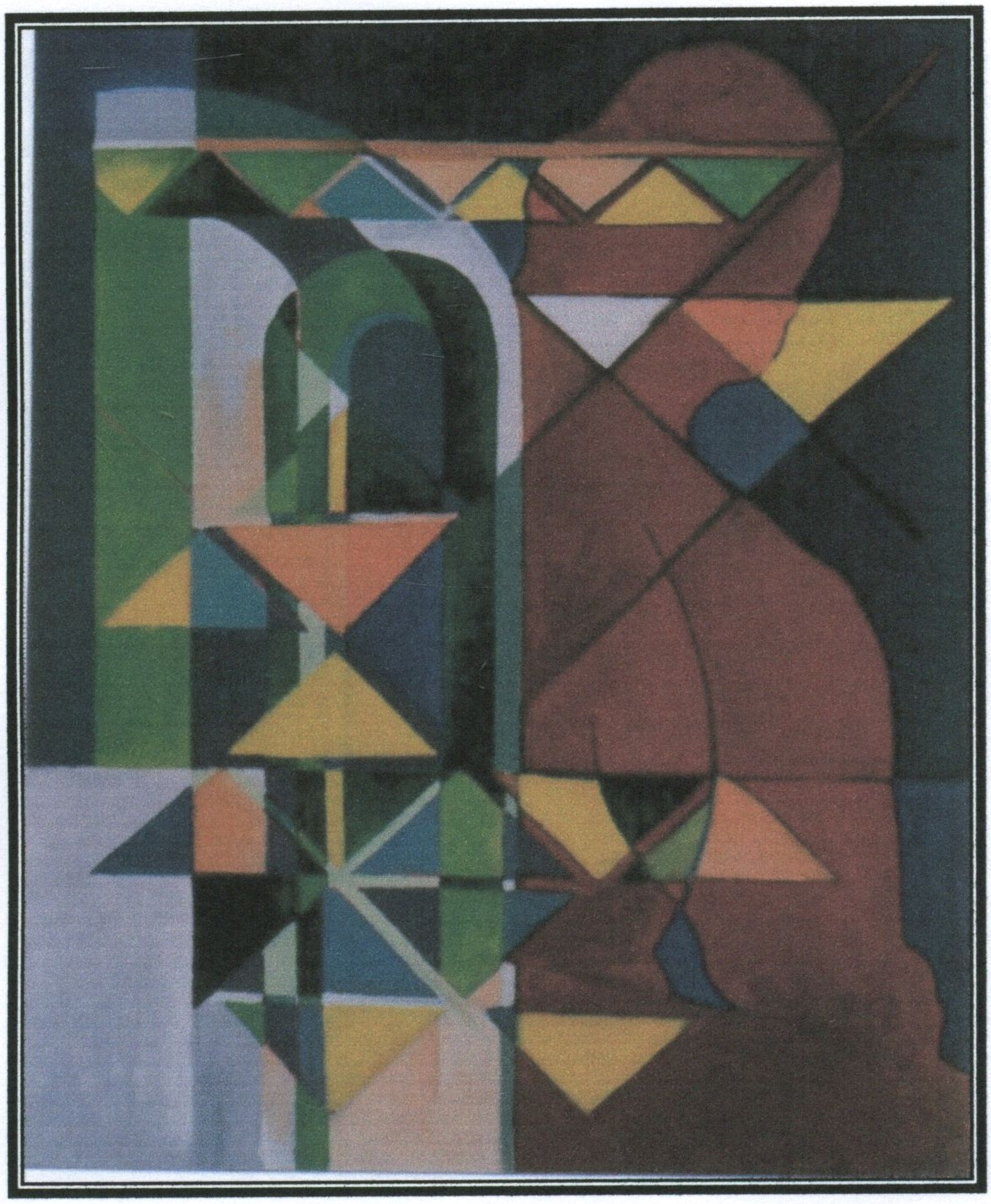
يعكس هذا العمل الفنى مضمونا رياضيا وهندسيا حيث أكد الباحـــث على استخدام الإشكال الهندسية مثل المربع والمستطيل والمثلث مع بعض القوسيات والخطوط المستقيمة المختلفة السمك. فقد قام الباحـــث بتوزيـــع الإشكال الهندسية داخل العمل الفني على الشبكية المربعـــة المائلـــة فـــي تكرارات تخضع فيها حركة الإشكال للشبكية المربعة المائلة مستمدا فـــي ذلك الروح الاربيسكية من الفن الاسلامى الذي يعد مـــن أهـــم القنـــوات الإبداعية في الفن الاسلامى والتي تخضع للنظام الرياضى. بالإضافة إلى وجود بعض القوسيات التي يستمدها الباحث من القباب الإسلامية والتـــي تحدث ترابطا داخل العمل الفنى.

كما يظهر في العمل تنوع في مساحة المثلثات والإشكال الهندسية مما يعطى حسا إيقاعيا داخل العمل الفني متناغما مع حركة الخطوط واختلاف سمكها مما يشيع الحركة داخل العمل الفني والتي تظهر أيضا في تراكب المساحات الهندسية وكأنها مساحات زجاجية ملونة يستمدها الباحث مـــن أشكال الزجاج الملون لنوافذ العمائر الإسلامية كما أن الألوان داخل العمل موزعة بطريقة إيقاعية تزيد من الترابط القائم بين الإشكال فـــى العمـــل الفني. وقد تم صياغة العمل باستخدام برنامج الـــ . (Photo shop) في رسم العمل وتلوينه، ثم استخدام (filters) وتطبيقة عليه وخاصة filter (Water color) مع بعض التعديلات اللونية والخطيـــة للـــتحكم فـــي أسلوب العمل الرياضي والهندسي.

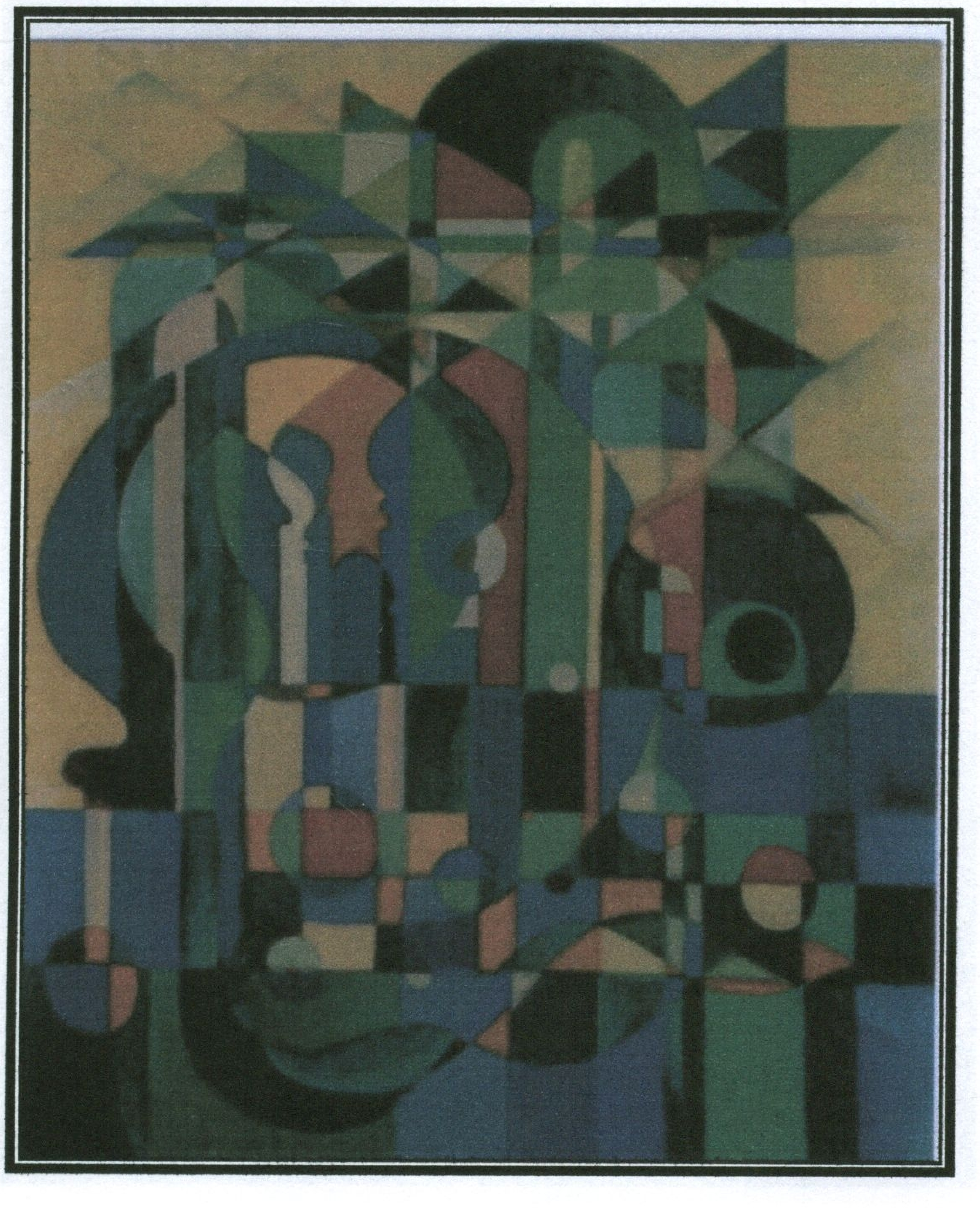


شكل رقم (١٥٠) من أعمال الباحث: تكوين رقم (١) ألوان زيتية على قماش، ١٢٠×١٠٠ سم.

شكل رقم (١٥١) من أعمال الباحث: تكوين رقم (٢) ألوان زيتية وأكريلك على قماش، ١٠٠ × ٨٠ سم.



شكل رقم (١٥٢) من أعمال الباحث: تكوين رقم (٣) ألوان زيتية
وأكريلك على قماش، ١٠٠ × ٨٠ سم

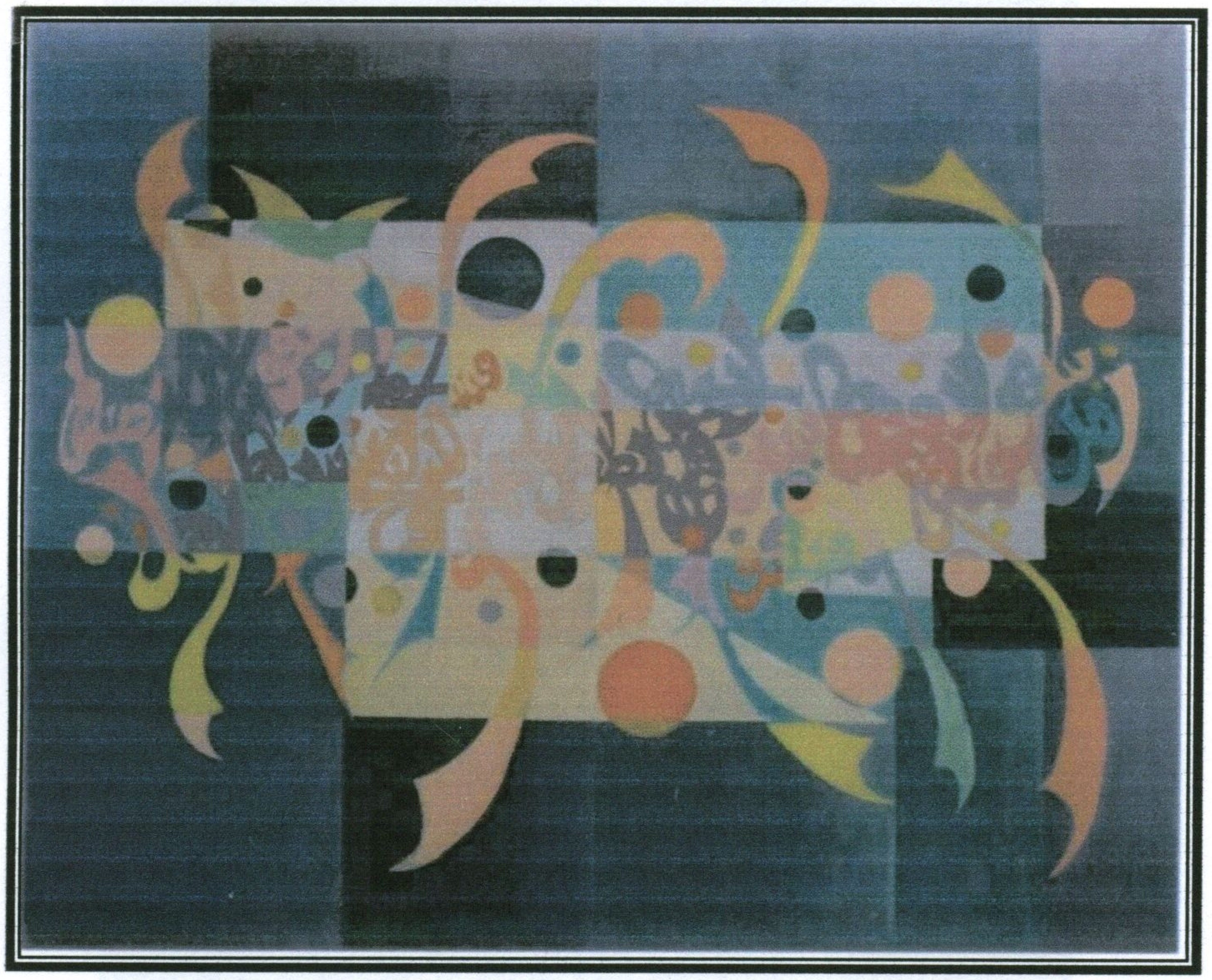


شكل رقم (١٥٣) من أعمال الباحث: تكوين رقم (٤) ألوان زيتية على قماش، ١٠٠ × ٨٠ سم

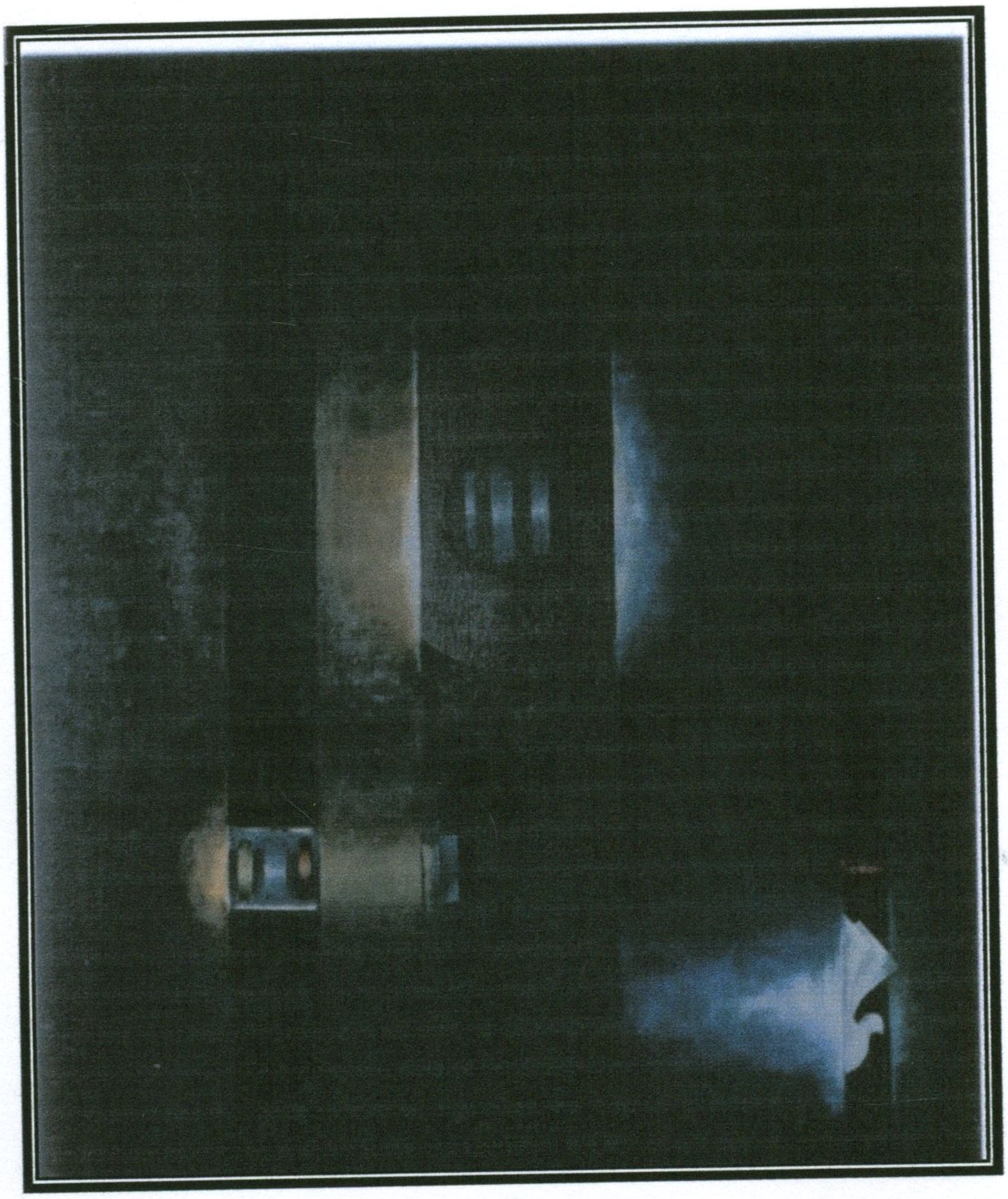
شكل رقم (١٥٤) من أعمال الباحث: تكوين رقم (٥)ألوان زيتية على قماش، ١٠٠ × ٨٠ سم

شكل رقم (١٥٥) من أعمال الباحث: تكوين رقم (٦) ألوان زيتية على قماش، ١٠٠ × ٨٠ سم

شكل رقم (١٥٦) من أعمال الباحث : تكوين رقم (٧) ألوان زيتية
على قماش، ١٠٠ × ٨٠ سم



شكل رقم (١٥٧) من أعمال الباحث: تكوين رقم (٨) ألوان زيتية على قماش، ١٦٠× ١٢٠ سم.



شكل رقم (١٥٨) من أعمال الباحث: تكوين رقم (٩) ألوان زيتية على قماش، ١٠٠ × ٨٠ سم

شكل رقم (١٥٩) من أعمال الباحث تكوين رقم (١٠)
بالكمبيوتر

الفصل السادس

النتائج والتوصيات

- أولا: النتـــــــــــائـــج.
- ثانيا: التـــــوصيـــــات.
- مراجـــــــع البحـــــث.
- ملخص البحث باللغة العربيـــــة.
- مستخلص البحث باللغة العربيـة.
- ملخص البحث باللغة الإنجليزيـــة.
- مستخلص البحث باللغة الإنجليزية.

أولا النتائج:-

يسعى البحث إلى التوصل لحلول تشكيلة مستمهلة من الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى وتعد كمنطلقات جديدة يمكن من خلالهـا أثـراء مجـال التصوير، من هذا المنطلق كانت وجهة الباحث والتى توصل من خلالها الى الاستنتاجات التالية:-

١- الفن الإسلامى نتاج رؤية بصرية عميقة للكون، وهذه الرؤية تفيد الفنان الحديث والمعاصر فى استلهام أعمال فنية عن طريق التأمل و التفكير العقلي.

٢- الجانب الرياضي في الفن الإسلامي له طبيعة خاصة تضمنت منهـا قيم التكرار والمالانهاية والتعادلية والتوحد والترابط نابعة من أعمـاق العقيدة الإسلامية، ويعد هذا الجانب مدخلا هاما يمكن من خلاله إثراء مجال التصوير المعاصر.

٣-الفن الإسلامى قائم على الشمول ذلك الفن الذى يتجـرد مـن القشـور العارضة والذى يعرى الشكل الظاهر وينفتح مباشـرة علـى جـوهر الحقيقة، وهذا يفيد فى أنتاج أعمال فنية قائمة التأمل البصرى للكون.

٤-لغة الخطوط والمساحات والألوان فـى الفن الهندسـى المسـتمدة مـن المفاهيم الإسلامية عامة، فهى قائمة على المنطق الجمالى لأنها تتصل بجوهر الحقيقة الكونية، حيث يمكن أنتاج أعمال فنية معاصرة قائمـة على العلاقات القوسية والإشعاعية بمنطق رياضى، هذا المنطق يعـد أحد المداخل الهامة التى تفيد فى مجال التصوير.

٥-وقد وضح في النتائج أيضا أستفادة الفنان الإسلامي من تأملـه للجانـب الجمالي في الطبيعة والذي أستنتج منه أنه يقوم على أسـس رياضـية وعددية وأستطاع الفنان المعاصر أن يستلهمها فى محاولـة لترجمـة

النظم الكونية الكامنة، فالإعداد فى الفن الإسلامى تعد بمثابة أشـــارات ورموز شملت الكون بأسره.

٦–الجانب الرياضي في الفن الإسلامي قائم على تحقيق مفهـــوم اللانهائيـــة والاندماج مع المطلق فهو حالة من حالات التأمل، وهذا المفهوم يفيـــد الفنان المعاصر فى أنتاج أعمال فنية قائمة على التأمل والإبداع العقلي.

٧–فن الخط العربي القائم على النسب الرياضية زاخر بالعديد من المفردات التشكيلية التى تعد بمثابة منطلقات تثرى فن التصوير المعاصر، فهـــو يعد أحد المداخل الهامة التى تفيد فى مجال التصوير.

ثانيا: التوصيات:–

الفن الإسلامى زاخر بالقنوات الإبداعية التصويرية التى تفيد فى مجال التصوير، لذا يوصى الباحث بالمزيد من الدراسات التى تقوم على:–

١– دراسة الجانب الرياضى فى الفن الاسلامى وبخاصة العمارة الاسلامية والمقرنصات.

٢– دراسة قيمة الفراغ فى الفن الاسلامى.

٣– دراسة القيم التعبيرية والتشكيلية للأبجدية العربية.

٤– كما يوصى الباحث بإضافة وحدة تعليمية قائمة على اســـتلهام التـــراث الإسلامى بقصصة وحكاياتة وقيمة جوانبة الرياضية لمناهج بعض الفرق الدراسية وبخاصة الفرقة الخامسة بكلية التربية الفنية نظرا لقدرتهم على التخيل والتصور إضافة الى ما اكتسبوه من تقنيات، خاصـــة وأن لهـــذه الوحدة العديد من المهام منها:

– توطيد النواحى الأخلاقية لدى الطلاب.

- التأكيد على الجانب الروحانى والوجداني الذى أوشك علـى التحـول الـى الجمود والجفاف وخاصة بعد الاعتماد الكلى على الميكنة لمسايرة التطـور العلمى والتكنولوجي، وهذا ما يعانى منه الغرب الآن وكأنه سـببا للتحـول لفنون الشرق.
- توطيد العلاقة بين المجال الدراسي ومجـالات العمـل التـى يواجهها الطالب بعد تخرجه، وخاصة فى مجال الرسـوم المتحركـة وقصـص الأطفال والكتب المصورة وغيرها،

٥- كما يوصى الباحث بالمزيد من الدراسات حول الاتجاهات الفنية التـى استلهمت التراث المصرى عامة والفن الإسلامى بخاصة، خاصة وأنه لا توجد إلا دراسة واحدة فقط اهتمت بدراسة أثر التراث المصرى القـديم على التراث الزخرفى "أرت ديكو" فى حين أن هذا الاتجاه قائم على الفن الإسلامى ولا توجد أى دراسة مستقلة بذاتها فى ذلك المجال.

٦- اللون فى الفن الإسلامى عبارة عن أجسام ضوئية وكتل نورانيـة لـذا يوصى الباحث بالدراسـة فى هذا المجال الإبداعى.

٧- تعميق فن الرؤية وهذا إنما يذكرني بما يطمح إلية الفنان "محمـد طـه حسين" بتأسيس مدرسة تشكيلية أطلق عليها مسمى "مدرسة الانتباه". أى التوقف والتأمل البصيرى وعمق الرؤية وهذا يعتبر هدف من أهـداف البحث الحالى، ويوصى الباحث بالمزيد من الدراسة فيه.

٨- كما يوصى الباحث بضرورة ارتباط الفنان المعاصر بتراثه الفنى حتـى يتمكن جيدا من وضع أسس ومعايير لتقين وتنظير إبداعه الفنى، خاصـة وأن تناول الفنان لتراثه لا يعنى بعث لقيم قديمة، وإنمـا يسـعى لتوليـد عناصر جديدة تكفل مواصلة الطريق نحو المستقبل.

٩- كما يوصى الباحث بالمزيد من الدراسات حول الاتجاهات الفنية التى تهدف الى بناء الشخصية المصرية، مثال "المدرسة المصرية للفن والحياة"° للفنان "حامد سعيد"، ذلك لأنها قائمة على استلهام النظم والأنساق الكونية كذلك الجوانب الإبداعية المختلفة للحضارات المصرية.

١٠- ويوصى الباحث كذلك بتعميق الرؤية النقدية التشكيلية المفتقدة فى هذه الآونة، ذلك لان هذه الرؤية تنحو بالفن فى مساره الصحيح، خاصة وان إبداع الشباب فى هذه الاونه ينحو للطابع الغربى، ذلك الطابع الأجوف الذى اتجه لفنون الشرق لاستلهام ما فيه من قيم روحية وتشكيلية افتقدها فى الفترة الأخيرة، ففى الوقت الذى يتجه فيه الفن الغربى لحضارات الشرق العربى، ويرى الباحث أن هذا سيكون منحى طبيعى وقوى ينحو بالفنانين الشباب فى الفترة القادمة الى الأصول الحضارية المصرية العريقة.

المراجع

أولا: المراجع العربية:-

١. ابن خلدون : **المقدمة**، دار العلم، بيروت ١٩٧٨م.

٢. أبو الحمد محمود فرغلى : **التصوير الإسلامى**، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة ١٩٩١.

٣. أبو صالح الألفي : **الفن الإسلامي، أصوله وفلسفته ومدارسه**، دار المعارف، مصر، القاهرة، ١٩٦٩م.

٤. أحمد فكري : **مساجد القاهرة ومدارسها**، الجزء الثاني، العصر الأيوبي، دار المعارف، القاهرة،١٩٦٩م.

٥. أسامة النحاس : **الوحدات الزخرفية الإسلامية**، مكتبة النهضة العصرية، القاهرة بدون تاريخ.

٦. إسماعيل المهدي : **المبادئ الفلسفية الجديدة** ، القاهرة ، ١٩٨٩.

٧. أندريه باكار : **المغرب والحرف التقليدية الإسلامية في العمارة**، أتوليه٧٤،١٩٨١م.

٨. بشر فارس : **سر الزخرفة الإسلامية، القاهرة**، مطبعة العهد الفرنسي للآثار الشرقية، ١٩٥٢م.

٩. ثروت عكاشة : **القيمة الجمالية في العمارة الإسلامية**، القاهرة، دار المعارف، مصر، ١٩٨١م.

١٠. جلال العشرى : **حقيقة الفلسفات الإسلامية**، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة ، ١٩٩١.

١١. حسن الباشا : **موسوعة العمارة والآثار والفنون الإسلامية**، المجلد الأول، الفنون الإسلامية أصولها ومداها ومجالها، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، ١٩٩٩م.

١٢. حسن محمد حسن : **الأسس التاريخية للفن التشكيلى المعاصر**، دار الفكر العربى ، القاهرة ، ١٩٩٧.
١٣. حلمى المليجى: **سيكولوجية الابتكار**، دار المعارف، ط٢ القاهرة، ١٩٦٩.
١٤. رمضان بسطاويسى: **جماليات الفنون**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٨.
١٥. زكى نجيب: **فى فلسفة النقد**، دار الشروق، بيروت، ١٩٨٠.
١٦. سعاد ماهر: **الفنون الإسلامية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٦م.
١٧. سمير الصايغ : **الفن الإسلامي**، دار المعرفة، بيروت، لبنان، ١٩٨٨م.
١٨. سمير سرحان : **المختار من رسائل إخوان الصفا وخلان الوفا**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ١٩٨٩م.
١٩. صبرى محمد عبد الغنى: **بدايات الحركة التشكيلية ومسار الجماعات الفنية في مصر**، القاهرة، ١٩٩٨م.
٢٠. عفيف البهنسى: **الجمالية الإسلامية في الفن الحديث**، دار الكتاب العربي ط١، القاهرة، ١٩٩٨.
٢١. عفيف البهنسى: **الفن الإسلامى**، دار طلاس للدراسات والترجمة والنشر ط١، دمشق، سوريا، ١٩٨٦.
٢٢. عفيف البهنسى: **الفن الحديث في البلاد العربية**، دار الجنوب للنشر، اليونسكو، ١٩٨٠م.

٢٣. عفيف البهنسى: **الفن العربي الحديث بين الهوية والتبعية**، القاهرة، دار الكتاب العربى، القاهرة، ١٩٩٧م.
٢٤. عفيف البهنسي: **الفن و الإستشراق**، دار الرائد اللبناني ط٢، بيروت، ١٩٨٣م.
٢٥. عفيف البهنسى: **النقد الفني وقراءة الصور**، دار الكتاب العربي، القاهرة، ١٩٩٧.
٢٦. عمر النجدي: **أبجدية التصميم**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٦م.
٢٧. قدرى طوقان : **تراث العرب العلمى فى الرياضيات والفلك**، دار الشروق، بيروت، ب.ت.
٢٨. محسن محمد عطية: **غاية الفن دراسة فلسفية ونقدية**، دار المعارف بمصر، ١٩٩١م.
٢٩. محمد زينهم: **التواصل الحضاري للفن الإسلامي وتأثيره على فناني العصر الحديث**، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ٢٠٠٢م.
٣٠. محمد عبد العزيز مرزوق: **الفنون الإسلامية فى المغرب والأندلس**، دار الثقافة، بيروت، ب.ت.
٣١. محمد قطب : **منهج الفن الإسلامي**، دار الشروق.
٣٢. محمود البسيوني: **أسرار الفن التشكيلي**، عالم الكتب ط٢، القاهرة، ١٩٩٤.
٣٣. مختار العطار : **رواد الفن وطليعة التنوير في مصر** (الجزء الأول)، الهيئة المصرية العامة للكتاب بالتعاون مع دار الكتب، القاهرة، ١٩٩٦م.

٣٤. مصطفى عبد الرحيم محمد: **ظاهرة التكرار في الفنون الإسلامية**، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٩٧م.
٣٥. نادية جمال الدين: **فلسفة التربية عند إخوان الصفا**، مطبعة نهضة مصر، القاهرة ١٩٨٣م.

٣٦. نعمت إسماعيل علام : **فنون الشرق الأوسط**، دار المعارف، القاهرة، ١٩٨٩م.

ثانيا: المراجع المترجمة:-

١- إدوارد لوس سميث : **الحركات الفنية منذ ١٩٤٥ حتى اليوم**، ترجمة أشرف رفيق عفيفي، المجلس الأعلى للثقافة ١٩٩٧م.
٢- ارنست فيشر : **ضرورة الفن**، ترجمة أسعد حليم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة ١٩٩٨م.
٣- آلان بادنيس : **الفن الأوروبي الحديث**، ترجمة فخري خليل، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت ط. ١٩٩٤م.
٤- تصنيف جوزيف شاخنت : **تراث الإسلام** (الجزء الثاني) الطبعة كليفور دبوزورت: الثالثة، المجلس الوطني للثقافة والأدب، الكويت ١٩٩٨م. ترجمة: حسين مؤنس، مراجعة: فؤاد زكريا.
٥- جيمس فريزر : **الغصن الذهبي**، دراسة في السحر والدين، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر، القاهرة، ١٩٧١م، ج١، (د.ت: أحمد أبو زيد).

٦- ديـــــلاس أولـــيـــــرى: **الفكر العربى ومكانه فى التاريخ**، ترجمـــة تمام حسان، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩٧.
٧- هـــــربـــرت ريـــــــد : **معنى الفن**، ترجمة سامي خشبة، مراجعة مصطفى حبيب، الهيئة العامـــة للكتـــاب، القاهرة، ١٩٩٨م.

ثالثا: الدوريات العلمية والمجلات والبحوث:-

١. أحــمــد أبــو زيـــد : **مقدمة دراسات إسلامية**، المختار عن عالم الفكر، العدد الأول، تصـدر عـن وزارة الإعلام بالكويت.
٢. أحــمــد سليــم سعيــدان : **مقدمة لتاريخ الفكر العلمي في الإسلام**، عالم المعرفة، العدد ١٣١، المجلس الوطني للثقافة والفنون والأدب، الكويت، ١٩٨٨م.
٣. جمــــــال لمـــــــعى : **نظرية التحديث فى الفن كمدخل لمدرســة مصــرية معاصــرة**، مجلســة دراســات وبحوث، تصدرعن جامعة حلوان، العــدد ٣٢.
٤. حـسيـــــن مــــؤنـــس: **الخواص المميزة للفنون الإسلامية عــن فن الزخارف الإسلامي**، مجلد أهلاً وسهلاً، العدد١، ١٩٨٣م.
٥. زينـــــب السجــيــنـــــي : **مصريات... حواديـت وشـجن**، ينـــاير ١٩٩٩م (كتاب خاص بالفنانة).

٦. صفوت كمال: **فنون الزخرفة كعامل رئيسي ملازم لتراثنا المعماري**، بحث مقدم إلي (الندوة الدولية الأولي حول أفاق تنمية فنون الزخرفة في حرف العالم الإسلامي اليدوية، الأرابيسك، دمشق، ١٩٩٧.
٧. عبد العزيز كامل: **الفن الإسلامي بين الدين والإبداع**، مجلة العربي، العدد ٢٩٥، يونيو ١٩٨٣.
٨. كتالوج المعرض القومى للفنون التشكيلية رقم ٢٦، وزارة الثقافة، المركز القومى للفنون التشكيلية، القاهرة، ١٩٩٩م.
٩. محمد حمزة : **الفنانة زينب السجيني جعلت الغير مرئي مرئي**، الأهرام ويكلي ١٩٩٧م.
١٠. محمد زينهم : **بول كلى**، سلسة بريزم، مجلة ثقافية مصرية تصدرها العلاقات الثقافية الخارجية، العدد الثامن، القاهرة، ٢٠٠١م.
١١. محمود عبد العاطى : **موقع التراث فى الحداثة التشكيلي**، بحث غير منشور مقدم إلى جامعة حلوان، ١٩٩٦م.
١٢. ميرفت شرباش : **كتالوج معرض الفنانة**، المركز القومى للفنون التشكيلية، القاهرة، ١٩٨٨م.
١٣. نعيم عطية : **المصور المجري فيكتور فازاريلى**، مجلة الفنون، المجلد الأول، العدد الثاني، ربيع ١٩٧١م.

رابعا: القواميس:-

١- **مجمـــع اللغـــة العربيـــة: المعجـــم الوجيــز**، القاهرة، ١٩٩٠م.

٢- فهيمـــة أميـن إبراهيم : **قاموس مشـاهير الفنـانين التشـكيلين الأجانب والمصريين** ، القاهرة ، ١٩٧١م.

خامسا: الرسائل العلمية:-

١. أبو الوفا اليوزجانى المهندس: رسالة **فيما يحتاج إليه الصـانع مـن الأعمــال الهندســية** ، البــاب الأول ، محفوظ بدار الكتب المصرية ، تحت رقم ٣١٢٢٤ (٢٦٠) خصوصية.

٢. أحـمـد عبـد الكـريـم: **تصميم محاور تجريبية لتدريس أسـس التصميم قائمة على الدراسات المعاصرة لتحليل نظم الهندسيات الإسلامية**، رسالة دكتوراه، غير منشـورة، كليـة التربيـة الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠م.

٣. إسمـاعيـل شوقي خليـفة: **الخاصية الحركية (للمفروكة) وإمكانية توظيفها في تصميم اللوحة الزخرفيـة**، رسالة ماجستير غيـر منشـورة، كليـة التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨٥م.

٤. إينـاس أحمـد رشـاد: **برنامج طباعة القوالب المؤلفة لتحقيق قيم خطية، رسالة ماجستير كلية التربية الفنية**، جامعة حلوان، ١٩٩٢م.

٥. حامد السيد محمد البذرة: **دور حرف الحدادة الشعبية في تطوري تشكيل الشرائح المعدنية الرقيقة وإمكانية الإفادة منها في تدريس أشكال المعادن بكلية التربية الفنية**، رسالة الدكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية جامعة حلوان، ١٩٨١م.

٦. زينب أحمد السيجينى: **أسس تصميم المنمنمات الإسلامية فى المدرسة العربية وأثره فى تدريس مادة التصميم لمعلم التربية الفنية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٧٨.

٧. سرية صدقى: **تحليل التفاعل الديناميكى لوحدة من الفن الإسلامى من منظور النظم**، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الفنية ، جامعة حلوان ، ١٩٧٠م.

٨. سعد السيد العبد: **القيم الفنية لفنون الشرق العربى كمصدر لاستلهام حلول تشكيلية فى مجال التصوير**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ٢٠٠١.

٩. السيد العربي الديب: **مدخل تجريبى لتناول المفردة الزخرفية الإسلامية في التصميم باستخدام الكمبيوتر**، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ٢٠٠٠م.

١٠. عادل عبد الرحمن أحمد: **مداخل تجريبية للإفادة من الفن المصرى القديم فى تصميم اللوحة الزخرفية فى ضوء تجارب الفن الزخرفى الحديث**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية ت.ف. جامعة حلوان، ١٩٩٤م.

١١. عبد الرحمن النشار: **التكرار فى مختارات من التصوير الحديث والإفادة منه تربويا**، رسالة دكتوراه، غير منشوره، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٧٨.

١٢. عز الدين إسماعيل: **السمات الفنية للمصابيح والثريات في العهد الملوكي**، رسالة ماجستير، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨٥م.

١٣. عيد سعد يونس : **القيم الجمالية للفن الإسلامي وأثرها في الفن الحديث**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، المعهد العالي للنقد الفني، أكاديمية الفنون، ١٩٨٣م.

١٤. فهيمة زكي شرباش: توظيف شكل الدائرة وقطاعات منها كمسطح للصورة في التصوير الحديث والمعاصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١م.

١٥. محمد أبو المعاطى هيكل: **دراسة مقارنة للشكل والمحتوى فى التصوير الحديث وارتباطها بالتربية الفنية** ، رسالة ماجستير ، غير منشورة ، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان ، ١٩٧٧.

١٦. محمد خليل أبو الرب: **القيم اللونية فى الفن المملوكى والإفادة منها فى تدريس اللوحة الزخرفية**، رسالة دكتوراه، غير منشورة، كلية التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٩٠م.

١٧. نـــادر حمـــدى محمـــــد: **توظيف وحدة القياس التشكيلية فى تكوين الصورة فى الفن الحـــديث والمعاصـــر،** رسالة دكتوراه، غيـــر منشـــورة، كليـــة التربية الفنية، جامعة حلوان، ١٩٨١.

١٨. هانى أحمـــد السنبـــاطـــى: التصوير التجريدى الهندســـى المصـــرى كمصدر لإثراء الجوانب الإبداعيـــة فـــى مجال التصوير، رسالة ماجســـتير غيـــر منشورة ، كلية التربية الفنيـــة ، جامعـــة حلوان ٢٠٠٠ .

سادسا المراجع الأجنبية

1. A.Laland : **Vocabulaires Technique et Gnitique de la Philosophie,** V.F., Paris, 1947.
2. Alastoir Duncan : **Art Deco, Thaner Hudsam,** London, 1988.
3. Albert Schug : **Art of Twentieth Century,** New York ink, 1969.
4. Bart C.H., : **Islamic Ornamental Design,** Faber and Faber, London, Boston 1980.
5. Bonnett, D, and others : **Under Standing** – Jewellery Antique Collectors, 1991.
6. Bosamquet, B : **The Lecturs on Aesthetic** , London , 1915.

7. Bourgoin. J : **Arabic Geometrical Pattern and Design** manufactured in the U.S.A Dover Publication, New York، 1977.

8. Charles Rahm Fry : **Art Deco Designs**, Douer Publication Inc, New York, 1975.

9. Delaunay, Sonia : **Sonia Delaunay patterns Designs**, Daver Publications Inc, new York, 1989. P. Publishers note.

10. Delorey : **Picasso et L'Orient Muslman,** Gazette des Beaux Art, 1925.

11. Escho lieur : **Matisse, Cevivant** – Librarie Afayard, 1956 .

12. EL- Said and Parman : **Geometric Concepts in Islamic Art**.World of Islam Festival Publishing Company .Ispn, London 1976.

13. Fatma Isamail, :**"29 Artists in the Museum of Egyptian Modern Art"**– AICA – Egypt – 1995.

14. Gabriele Sterner : **Art Nouveau,** Barrons, New York, 1982.

15. Gergorirtti, Guide : **Jewelry through the Age,** Paul Hanlyn, London, 1969.

16. Grabar : **The formation of Islamic Art**, Yale,1973.

17. Jean David - Well, :**Catalogue général du Musée Arabe Du Cairo** . Le Caire.

18. Keith Critch. Low : **Islamic Patterns, Thaner Hudsam**, London ,1976.

19. Marcia Loeb : **"Art deco" Designs & Motifs**, Dover Publication, New York, 1972.

20. Renats Barilli : **Art Nouveau**, Cassill, London, 1987.

21. Seguy : E.A. Seguy **Art Deco Floral**, Ibid,

22. Sheldan Cheney : **A New World History of Art**, the Viking Press, New York, 1965.

23. Tschudi Madsen : **Art Nouveau**, World university library, London, 1976.

24. Wodo. D. : **Pattern in Islamic art Studio**, vista London, 1976.

"ملخص البحث"

عنوان البحث:

" الجانب الرياضى في الفن الإسلامى كوسيلة لإسراء الإبداع في التصوير"

يهدف البحث إلى دراسة الأحوال الفلسفية و الفكرية للفن الإسلامى ، كما يقوم بدراسة و تحليل للجوانب الرياضية و الهندسية المميزة له ، وذلك للكشف عن القيم الجمالية و الفنية و النظم الرياضية و الهندسية التي يتسم بها الفن الإسلامى لإيجاد حلول ومداخل تشكيلية يمكن أن تفيد في بناء العمل الفنى.

- و تتكون الرسالة من ستة فصول مقسمة كالأتي:-

الفصل الأول : (موضوع الدراسة)

عرض الباحث في خلفية هذا الفصل دراسة للفن الإسلامى بجوانبه الرياضية و الهندسية و التي تعتبر مدخل من مداخل الإبداع الهامة و التي من خلالها يتم إيجاد حلول تشكيلية متنوعة تثرى مجال التصوير ثم تعرض الباحث لبعض الفنانين اللذين استلهموا الجانب الرياضى في الفن الإسلامى، ثم خلص الباحث من خلال ذلك بتحديد مشكلة البحث في التساؤل الأتي: - **هل من خلال دراسة و تحليل الجانب الرياضى فى الفن الإسلامى يمكن إيجاد حلول تشكيلية مبتكرة تثرى الجوانب الإبداعية في مجال التصوير ؟**

ثم عرض الباحث في هذا الفصل أهداف و أهمية و حدود و منهج و خطوات البحث بإطاريه النظرى و العملى، ثم الدراسات المرتبطة و أخيرا عرض لمصطلحات البحث.

الفصل الثانى: (حول فكر و فلسفة الفن الإسلامى)

ويهتم هذا الفصل بدراسة الجانب الفكرى و الفلسفى للفن الإسلامى وذلك من خلال إلقاء الضوء على النقاط التالية:-

- نشأة الفنون الإسلامية.

- العوامل التي أثرت في الفنون الإسلامية
- الملامح الفلسفية العامة التي قام عليها إبداع الفنون الإسلامية
- الفكر الجمالى في الفنون الإسلامية

<u>الفصل الثالث:</u> (الجانب الرياضى في الفن الإسلامى)

ولقد أهتم الباحث فى هذا الفصل بدراسة الفكر الرياضى في الفن الإسلامى وذلك من خلال دراسة

- العلوم الرياضية الإغريقية و أثرها على تطور الرياضيات عند المسلمين.
- الإسهام العربى فى تطور الرياضيات و أثره على الفن الإسلامى.
- العقيدة الإسلامية و أثرها على تطور بناء الهندسيات الإسلامية.
- بناء الأشكال الهندسية فى الفن الإسلامى وعلاقتها بالقوانين الرياضية.
- الخط والكتابات العربية وعلاقتها بالنظم الهندسية والرياضية.
- السمات العامة المتعلقة بالجانب الرياضى في الفن الإسلامى .

و قد تعرض الباحث في أثناء دراسته لهذا الفصل لعرض نماذج من الأعمال الفنية الإسلامية التي توضح الفكر الرياضى في الفن الإسلامى .

<u>الفصل الرابع:</u>(الجانب الرياضي في الفن الإسلامي كأحد مصادر الاستلهام في الفن الحديث)

و ينقسم هذا الفصل إلى أربعة أقسام يهتم فيها الباحث بدراسة تحليلية لما يأتي:-

١ – الاتجاهات الفنية الغربية الحديثة التي استلهمت التراث الإسلامى بنظمه وأنساقه الرياضية و الهندسية مثل:-

– اتجاه الفن الجديد – اتجاه الفن الزخرفى

– الاتجاه الوحشى

٢- أعمال الفنانين الأجانب الذين استلهموا جماليات الفن الإسلامى بجوانبه الرياضية و نظمه الهندسية، ومن هؤلاء الفنانين:

- بول كلى
- بيت موندريان
- فيكتور فازاريللى
- إشر
- نلس ندرجارد
- فرانك ستيلا
- ريتشارد لويز، كمثال من الفنانين المعاصرين الاجانب الذين أتخذوا من الجانب الرياضي أساسا لإعمالهم.

٣- أعمال الفنانين المصريين الذين: استلهموا جماليات الفن الإسلامى بجوانبه الرياضية و الهندسية و من هؤلاء الفنانين: -

- رمزي مصطفى
- أبو خليل لطفى
- محمد طه حسين
- زينب السجيني
- عبد الرحمن النشار
- عمر النجدي
- نادر حمدى محمد
- ميرفت شرباش
- أحمد نوار
- محمود عبد العاطى

٤- أعمال الفنانون العرب الذين استلهموا جماليات الأبجدية العربية و طرق نظمها رياضيا وهندسيا ومن هؤلاء الفنانين:-

- عبد القادر أرناؤوط
- حسان أبو عياش
- فرج عبو
- سلمان عباس
- محمد راسم

وذلك بهدف استخلاص القيم الفنية الرياضية التي تميزت بها هذه الأعمال لإثراء الجوانب الإبداعية في التصوير.

الفصل الخامس: (التجربة التطبيقية للبحث)

وتقوم التجربة على مجموعة من المنطلقات يوجزها الباحث فيما يلى:-

١. المنطلق الفكرى للتجربة.
٢. المنطلق التقنى للتجربة.
٣. معطيات الدراسة النظرية.

ثم قام الباحث بدراسة علاقة التراث الإسلامى (محـــور البحـــث) بأهـــداف التربية الفنية، كذلك دراسة أهداف التجربة التطبيقية للبحث ثم مـــنهج التجربـــة التطبيقية، وينتهي الباحث بدراسة وتحليل الأعمال الفنية الخاصة بالتجربة البحثية الذاتية.

الفصل السادس: (النتائج والتوصيات)

ويشتمل هذا الفصل على ما قد توصل إليه الباحث من نتائج وتوصيات ثم ينتهى بقوائم المراجع المستخدمة.

"مستخلص البحث"

عنوان البحث:

" الجانب الرياضى في الفن الإسلامى كوسيلة لإثراء الإبداع في التصوير"

ويهدف إلى دراسة الجوانب الفلسفية و الفكرية والرياضـية فـي الفـن الإسلامى، وذلك للكشف عن القيم الجمالية و الفنية لإثراء فن التصوير.

و تتكون الرسالة من أربعة فصول مقسمة كالأتي:-

الفصل الأول: (موضوع الدراسة)

عرض الباحث لخلفية هذا الفصل من دراسة للجانب الرياضى في الفـن الإسلامى ثم المشكلة فالأهداف وأهمية وحدود و منهج و خطـوات نظريـة وعملية ثم الدراسات المرتبطة ثم مصطلحات البحث.

الفصل الثاني: " حول فكرة و فلسفة الفن الإسلامى "

ويشتمل على النقاط التالية :-

- نشأة الفنون الإسلامية.
- العوامل التي أثرت في الفنون الإسلامية.
- الملامح الفلسفية العامة التي قام عليها إبداع الفنون الإسلامية.
- الفكر الجمالى في الفنون الإسلامية.

الفصل الثالث:(الجانب الرياضى في الفن الإسلامى): ويدرس

- العلوم الرياضية الإغريقية و أثرها على تطور الرياضيات عند المسلمين
- الإسهام العربى في تطور الرياضيات و أثره على الفن الإسلامى.
- العقيدة الإسلامية و أثرها على تطور بناء الهندسيات الإسلامية.
- الخط والكتابات العربية وعلاقتها بالنظم الهندسية والرياضية.
- بناء الأشكال الهندسية فى الفن الإسلامى وعلاقتها بالقوانين الرياضية.
- السمات العامة المتعلقة بالجانب الرياضى في الفن الإسلامى.

الفصل الرابع: (الجانب الرياضى في الفن الإسلامى كأحد مصادر الاستلهام في الفن الحديث) ويدرس

- الاتجاهات الفنية الغربية الحديثة التي استلهمت الفن الإسلامى بجوانبه الرياضية و الهندسية.
- أعمال الفنانين الأجانب الذين استلهموا جماليات الفن الإسلامى بجوانبه الرياضية و الهندسية.
- أعمال الفنانين المصريين الذين استلهموا جماليات الفن الإسلامى بجوانبه الرياضية والهندسية.
- أعمال الفنانون العرب الذين استلهموا جماليات الأبجدية العربية و طرق نظمها رياضيا وهندسيا وذلك لاستخلاص قيم فنية تثرى مجال التصوير.

الفصل الخامس: (التجربة التطبيقية للبحث)

تقوم التجربة على عدة منطلقات (فكرى – تقنى – معطيات الدراسة النظرية) حيث يقوم الباحث بعرض التجربة من خلال:-

(عرض للأهداف والمنهج فى القيام بعرض لتحليل الأعمال الفنية الخاصة بالتجربة البحثية الذاتية)

الفصل السادس:

ويشتمل على عرض لـ (النتائج والتوصيات والمراجع المستخدمة فى البحث)

- General features concerned with the mathematical aspect in Islamic Art.

<u>Fourth Chapter</u> :-" The mathematical side in Islamic art as one of the inspiration sources in modern art". And studies the following" :

- the modern artistic western approaches that inspired the Islamic art with its mathematical and geometrical sides
- works of foreign artists who inspired aesthetic aspects of Islamic art with its mathematical sides and geometrical sides.
- the works of Egyptian artists who inspired aesthetics the Islamic art with its mathematical and geometrical sides
- The works of Arab Artists inspired by the Arabic Alphabetical aesthetics, and the ways of its writing mathematically and geometrically , among them:-

<u>Fifth Chapter</u>:-"The Thesis Applicatory experiment":

The experiment is based on various approaches (intellectual, technical, and theoretical study data) the researcher presents the experiment through :-
(Exposing the targets and the curriculum 0f the experiment then presenting an analysis of the research subjective experiment)

<u>Sixth Chapter</u>:-

Includes a presentation of (results, recommendation and the references used in the thesis).

Research Extract

Research Title :" The mathematical side in the Islamic art as a medium for enriching creativity in painting "

Aims at studying the Philosophical , intellectual and mathematical sides in the Islamic Art in order to discover the aesthetical and artistic value to enrich painting. The research consists of six sections: -

First chapter : "Study Theme".

Through the background of this chapter , the researcher presented a study about the mathematical side in Islamic art , then the problem , the targets , the importance , the limits , the method , the theoretical and practical frames , related studies and finally the research terms

Second Chapter: - " Around Islamic Art thought and philosophy"

- The formation of Islamic arts
- The factors that affected Islamic arts .
- The general philosophical traits upon which the creativity of Islamic arts was based.
- Plastic approach in Islamic Arts.

Third Chapter :-" Mathematical side in Islamic Art . Consists of the following points" :-

- Greek mathematical sciences, their influence of the mathematical evolution for Muslims.
- Arabic contribution in mathematical evolutionist effect on Islamic Art.
- Islamic creed and its influence on the evolution of Islamic geometrical construction.
- Construction of geometrical shapes in Islamic Art and its relation to mathematical rules
- Arabic Handwriting and manuscripts, its relation to the geometrical and mathematical methods.

The experiment is based on a group of approaches, the researcher summarizes as follows:-

1. Intellectual Approach of the experiment.
2. Technical Approach of the experiment
3. Theoretical study data

Then, the researcher has studied the relation of Islamic heritage (thesis Axis) with the targets of Art education, as well as studying the applicatory experiment aims of the research, then the applicatory experiment curriculum, the researcher ends by studying and analyzing the artistic works concerning his subjective experiment.

<u>The Sixth Chapter</u>:- (Results and Recommendations)

This chapter includes what the researcher achieved of results and recommendations then ends by the used references lists.

2. **The foreign artists works who were inspired by Islamic art aesthetics with its mathematical and geometrical systems, among them:-**

- Paul Killy - Beet Mondrian
- Victor Vazerally - Asher
- Nels Nedr Guard - Frank Stella
- Richard Pauilohse, as an example of the foreign artists who employed the mathematical side in their works.

3. **Works of Egyptian artists who were inspired by the Islamic art aesthetics with its mathematical and geometrical aspects, among them:-**

- Ramzy Moustafa - Abu Ghalil Lotfy
- Mohamed Taha Hussein - Zeinab AL Seginy
- Abel Rahman AL Nashar - Omar AL Nagdy
- Nader Hamdy Mohamed - Mervat Sherbash
- Ahmed Nawar - Mohamod Abdel Aty

4. **The works of Arab Artists inspired by the Arabic Alphabetical aesthetics, their order mathematically and geomertricall, among them:-**

- Abdel Kader Arnaout - Hassan Abu Aysh
- Farag Ebo - Salman Abbas
- Mohamed Rassem

Aiming at extracting the mathematical artistic values that characterize these works to enrich the creative aspects in Painting.

The Fifth Chapter:- (the Applicatory Experiment of the Research)

- Arabic contribution in mathematical evolutionist effect on Islamic Art.
- Islamic creed and its influence on the evolution of Islamic geometrical construction.
- Construction of geometrical shapes in Islamic Art and its relation to mathematical rules
- Arabic Handwriting and manuscripts, its relation to the geometrical and mathematical methods.
- General features concerned with the mathematical aspect in Islamic Art.

In this chapter, the researcher presented patterns of Islamic artistic works that incarnate the mathematical thought of Islamic Art

<u>The fourth chapter</u>:-" Mathematical aspect in Islamic Arts one of inspiration sources in Modern Art.

This chapter is divided into four parts in which the researcher is concerned with analytic study for the following:-

1. **Modern artistic trends which are inspired by the Islamic heritage with its systems and mathematical and geometrical methods such as:-**

- Trend Of New Art.
- Decorative Art Trend
- Wild Trend

Could a creative plastic solution enriching the creative aspects in Painting be found through studying and analyzing the mathematical aspect in Islamic Art?

Then, the researcher presented in this chapter the aims, importance, limits, curriculum, steps of the research with its two frames, the related studies, finàlly, he surveyed the terminology of the thesis.

The Second Chapter:-

(About the ideology and terminology of Islamic Art)

This chapter is concerned with the intellectual and philosophical aspect in the Islamic Art, through highlighting the following points:-

- The origin of Islamic Art
- The factors affecting the Islamic arts
- The general philosophical features upon which the creativity of Islamic Arts is based
- The aesthetic Approach in Islamic arts

The Third Chapter :-(The mathematical aspects in Islamic Art)

In this chapter, the researcher is concerned with studying the mathematical thought in Islamic Art through the study of the following:-

- Greek mathematical sciences, their influence of the mathematical evolution for Muslims.

Summary of Thesis

Thesis Title:-

"Mathematical Aspect in Islamic Art as a Medium for enriching Creativity in Painting"

Thesis aim is to study the philosophical and intellectual aspects of Islamic Art as well as studying and analyzing its mathematical and geometrical aspects to reveal the aesthetic, artistic values, geometrical and mathematical methods that characterize the Islamic Art to find solutions and plastic entries that could be useful in constructing the artistic master piece.

The Thesis is divided into six chapters as following:-

First chapter:- (Study Theme)

The researcher presented in the background of this chapter a study of Islamic Art with its mathematical and geometrical aspects which is considered one of the important creativity entries through which a variety of plastic solutions could be found to enrich Painting, then the researcher presented the works of the artists who were inspired by the mathematical aspect in Islamic Art, through which the researcher concluded definition of thesis problem in the following inquiries:

Helwan University
Faculty of Art Education
Drawing & Painting Department
Higher Studies

The mathematical side in the Islamic Art as a medium for enriching creativity in Painting

Prepared by

Ebrahim Ahmed Ebrahim Mostafa Al-Attar

A research Submitted for the Completion of Gaining Master Degree in Arts Education

Supervision

Prof. Dr Nader Hamdy Mohammed
Prof. Dr – Drawing and Painting Department
Faculty of Art Education
Helwan University

2004